INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA N°3

FEB - 2024

LISTA DE CHEQUEO DE INFORME MENSUAL

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

Contrato de Obra No. 4900 de 2023 **Contratista:** COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Contrato de Interventoría No. 4627 de 2023 **Interventoría:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

Objeto Contrato de Obra:

INFORME MENSUAL No. 3 **MES O PERIODO:** feb-24

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	2
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	4
1	**INTRODUCCIÓN**		10
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		11
2.1	Localización		11
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		12
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		12
2.4	Características técnicas del proyecto		12
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		14
3.1	Información general del contrato		14
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		15
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		27
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		27
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		28
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	28
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	28
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	28
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	29
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	29
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	29
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	29
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	29
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		30
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	
	• Seguimiento Programa de Obra		30
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	30
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	30
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		31
5.1	Información general del contrato		31
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		32
5.3	Informes especialistas y profesionales		34
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		34
5.5	Informe matriz de riesgos.		34
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		34
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	34
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	35
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	35
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	35
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	35
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		36
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	36
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	36
7	**Conclusiones y recomendaciones**		36
8	**Anexos**		37
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		168
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		232
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		272
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		275

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firma: _____

Nombre:

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución de designación No. _____ de fecha _____

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial

RESUMEN MENSUAL DE ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO**	CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
		VERSION	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA **PERIODO MES:** feb-24

CONTRATO DE OBRA No.: 4900 DE 2023

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

PLAZO INICIAL: 1 MES
FECHA DE INICIO: 18/12/2023
FECHA DE SUSPENSIÓN: -
FECHA DE REANUDACIÓN: -
FECHA DE VENCIMIENTO: 18/02/2024
PLAZO ACUMULADO: 2 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 1.096.731.707,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 1.096.731.707,00
ANTICIPO CONCEDIDO: -
ANTICIPO AMORTIZADO: -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** DUBIN CAMARGO ALMENAREZ

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción		
	Mejoramiento		
	Rehabilitación	M3	739,27
Estructuras	Túneles		
	Puentes		
	Pontones		
Mantenimiento			
Otros (Especificar cuales)	Señalizacion y Demarcacion	ML	4049,09

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción			
	Mejoramiento			
	Rehabilitación	M3	739,27	739,27
Estructuras	Túneles			
	Puentes			
	Pontones			
Mantenimiento				
Otros (Especificar cuales)	Señalizacion y Demarcacion	ML	4049,09	0

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 1.088.775.272,00	$ 7.956.435,00	$ 1.096.731.707,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 1.088.775.272,00	$ 7.956.435,00	$ 1.096.731.707,00

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 1.076.522.719,49	$ 7.866.897,00	$ 1.084.389.616,49	$ 1.084.389.616,49
AJUSTES	$ -	$ -	$ -	$ -
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR EJECUTADO	$ 1.076.522.719,49	$ 7.866.897,00	$ 1.084.389.616,49	$ 1.084.389.616,49

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 1.088.775.272,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 1.076.522.719,49
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 98,87%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 4
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 0
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 30
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: **34**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



ZONA CRITICA N°5 K51+200 EXTENDIDA DE MEZCLA ASFALTICA - MDC-19, L= 40 M.



ZONA CRITICA N°4, K49+700, FRESADO DE CARPETA EXISTENTE, L= 90 M.

PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoria
Matrícula Profesional No.:13000-00403

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

INFORME MENSUAL N°3

	INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. 4627 DE 2023 **INFORME MENSUAL N°3 – FEBRERO DE 2024**	

Nombre del documento		**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA N°3 – FEBRERO 2024**	
Código del documento			
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	16/02/2024

ELABORACION, REVISION, VERIFICACION Y APROBACION			
ACTIVIDAD	**FECHA**	**Nombre del Ejecutor**	**Firma**
Elaboración	**14/02/2024**	Alfonso Narvaez Agamez	
Revisión	**15/02/2024**	Luis Guillermo Narvaez	
Verificación	**16/02/2024**	Luis Guillermo Narvaez	
Aprobación	**16/02/2024**	Luis Guillermo Narvaez	

DISTRIBUCION		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Dubin Camargo Almenarez	Director territorial Guajira	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	16/02/2024	Version Inicial
2		
3		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION....4
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO....5
2.1 LOCALIZACION....5
2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.....6
2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA.....7
2.4 CARACTERISTICA TECNICAS DEL PROYECTO.....7
3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA....9
3.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO....9
3.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES....11
3.3 SEGUIMIENTO DE ITEMS NO PREVISTOS.....22
3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORIA.....22
4. REPORTES DE EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA....23
4.1 INFORME SEMANAL.....23
4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO DEL CONTRATO DE OBRA.....23
4.3 PERSONAL, CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATO DE OBRA.....23
4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE OBRA.....24
4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO.....24
4.6 RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO.....24
4.7 SEGUIMIETO A LAS GARANTIAS Y SEGUROS DEL CONTRATO DE OBRA. 24
4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA.....25
4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENYO MENUSAL....25
4.9.1 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE OBRA.....25
4.9.2 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.....25
5. INFORMACION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA....26
5.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO....26
5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR 27
5.3 INFORMES DE LOS ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES.....29

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC 29
6. REPORTES DE EJECUCION MENSUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 30
6.1 EQUIPOS Y VEHICULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 30
6.2 PERSONAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 30
6.3 INFORME FIANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 30
6.4 SEGUIMIENTO DE GARANTIAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 30
6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA 31
6.6 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENUSAL 31
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 32
8. ANEXOS 33

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LA VÍA. 6
FIGURA 2. CUADRO DE CANTIDADES DE ZONAS CRITICAS 8
FIGURA 3. CUADRO DE CANTIDADES DE ZONAS CRÍTICAS RESTANTES 9
FIGURA 4. INTERVENTORÍA VERIFICANDO TEMPERATURA DE MEZCLA PARA COMPACTACIÓN. 28
FIGURA 5. INTERVENTORÍA EN REVISIÓN DE ALINEAMIENTOS Y EMPALMES DE LA MEZCLA EXTENDIDA. 28

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. RESUMEN DE CONTRATO DE OBRA 10
TABLA 2. CONTROL DEL PROGRAMA DE OBRA 23
TABLA 3. RESUMEN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 27

1. INTRODUCCION

El proyecto de mejoramiento y mantenimiento de la vía que se extiende desde el cruce de 4 vías hasta el municipio de Uribia representa una iniciativa fundamental para potenciar la infraestructura vial en la región. La importancia de esta intervención radica en su capacidad para optimizar la conectividad, promover la seguridad vial y catalizar el desarrollo económico y social de la zona.

En primer lugar, el enfoque en mejorar la calidad de la carretera busca no solo reparar el deterioro existente, sino también implementar medidas que aseguren una durabilidad a largo plazo. Esto implica la aplicación de tecnologías y materiales resistentes que minimicen los efectos del desgaste provocado por el tráfico constante y las condiciones climáticas adversas. De esta manera, se aspira a garantizar una infraestructura vial robusta y sostenible.

En términos de seguridad vial, el proyecto se orienta hacia la reducción de riesgos asociados a la circulación. La implementación de señalización adecuada, la mejora de curvas peligrosas y la instalación de iluminación en puntos estratégicos son aspectos clave que se abordan. Este enfoque holístico busca no solo facilitar el flujo vehicular, sino también salvaguardar la integridad de los usuarios de la vía, contribuyendo así a la prevención de accidentes y garantizando un trayecto seguro para la comunidad.

Desde una perspectiva económica y social, la mejora de esta vía tiene un impacto significativo en el acceso al municipio de Uribia. Al facilitar el transporte de bienes y personas, se estimula el comercio local y regional, generando oportunidades de crecimiento económico. Asimismo, una vía eficiente potencia el turismo y la inversión, impulsando la actividad económica en la región y mejorando la calidad de vida de los habitante, el proyecto de mejoramiento y mantenimiento de la vía que une el cruce de 4 vías con el municipio de Uribia representa una inversión estratégica que va más allá de la mera infraestructura vial. Su impacto se extiende a la seguridad, el desarrollo económico y el bienestar social, consolidando su relevancia como un pilar fundamental para el progreso integral de la comunidad y la región.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Con el desarrollo del proyecto MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO 4 VIAS – MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, se busca brindar transitabilidad, reducir riesgo de accidentalidad, garantizar la calidad y estabilidad de las obras existentes, aumentar la capacidad y nivel de servicio, y brindarles comodidad y seguridad a los usuarios de la vía.

El proyecto tiene la finalidad de atender el mantenimiento del sector de 4 VIAS – MUNICIPIO DE URIBIA, en cuyo tramo se encontraba funcionando una estación de peaje, que por entendimiento de esta interventoría fue sacada de servicio por la comunidad; y que en los últimos días ha estado presentando deterioro en la carpeta asfáltica existente, producto de la intensidad del tráfico y de los mantenimientos esporádicos y sectorizados que se le han realizado en los últimos años.

Con esta inversión se busca garantizar y mejorar la transitabilidad del corredor vial entre los Municipios de URIBIA, MAICAO Y RIOHACHA, y que es un corredor común a los tramos Uribia – 4 VIAS – Maicao, así como al de Uribia – 4 VIAS-Riohacha.

2.1 LOCALIZACION

Entre la Abscisa inicial A: K0+000 (PR K56 +400 Ruta 9010) y la Abscisa final B: K36+400 (Entrada al, Municipio de Uribia).



Figura 1. Localización de la Vía.

2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.

Los beneficios que el tipo de intervención propuesto con las obras de mantenimiento, se encuentran representados en la reducción de riesgos de accidentalidad, disminución de los costos de operación vehicular y beneficios tangibles a los usuarios que a diario se movilizan en viajes de corto recorridos a los municipios de Uribia, Maicao, Albania, Riohacha y viceversa.

Es importante anotar, que, del Municipio de Uribia, no solo a pasajeros de las poblaciones de los municipios circunvecinos, sino también de pacientes que son movilizados de la ciudad fronteriza de Maicao y del distrito de Riohacha, hacia los hospitales de Maicao y Riohacha, que atienden. De allí la importancia de mantener en un buen estado la estructura de pavimento del referido sector.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA.

MUNICIPÍO	URIBIA		**DEPARTAMENTO**		GUAJIRA				**FECHA:** 18/12/2023
NUMERO DE RUTA	**ORIGEN**		**DESTINO**		**LONGITUD DE VIA EN km**	**% DE LA LONGITUD EN PAVIMENTO**	**% DE LA LONGITUD EN AFIRMADO**	**% DE LA LONGITUD EN TIERRA**	**ESTADO DE LA VIA**	**OBSRVACIONES**
	NOMBRE	**CODIGO**	**NOMBRE**	**CODIGO**						
9010	4 VIAS		URIBIA		36,40	100%	0	0	MALO	Vía construida por privados y entregados al municipio

2.4 CARACTERISTICA TECNICAS DEL PROYECTO.

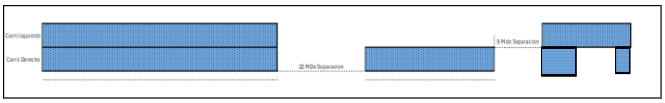
El objeto del proyecto es el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO 4 VIAS – MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA; este objeto desarrolla el contrato de la siguiente manera:

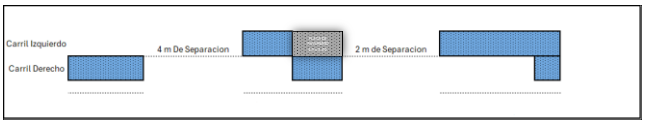
- Diseños de la mezcla a instalar en la vía, en las distintas zonas determinadas.
- Reemplazo de mezcla asfáltica existente de la vía mencionada, que comprende desde el cruce de 4 vías, localizado en el PR K56 +400 Ruta 9010, hasta la entrada del municipio de Uribia, se repartirán 739,27 metros cúbicos de mezcla repartidos en distintas zonas ubicadas dependiendo de su severidad, dicha cantidad establece un alcance de hasta de entre 15 Km a 16 Km de intervención a lo largo de la vía.

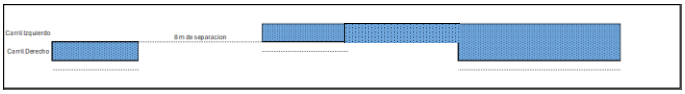
Con base al recorrido inicial en conjunto al contratista, la interventoría y el ente contratante, el siguiente es la proyección del proyecto en su versión actual contratada, la cual se da cumplimento para el alcance del contrato:

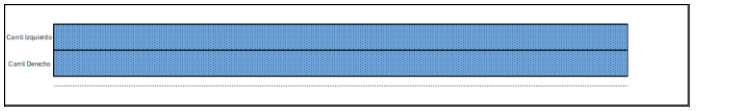
RELACION DE CANTIDADES

N° TRAMO	ABSCISA INICIAL				ABSCISA FINAL				LONGITUD DE TRAMO (m)	ANCHO DE VIA (m)	AREA DE TRAMO (m2)	ESPESOR DE CARPETA (m)	VOLUMEN DE TRAMO (m3)
1	K	42	+	975	K	43	+	145	70,7	9,98	705,586	0,1	73,64
									22	5,3	116,6		12,17
									8,2	3,6	29,52		29,95
									5,8	3,5	20,3		
									45,6	5,2	237,12		
2	K	44	+	000	K	44	+	093,08	19,9	5,4	107,46	0,1	11,22
									8,5	4,9	41,65		4,35
									16	10,8	157,5		16,44
									30,5	6,6	201,3		21,01
									9,1	3,8	34,58		3,61
3	K	46	+	600	K	46	+	690,69	22	5,34	117,48	0,1	12,26
									17,8	5,8	103,24		10,78
									38,6	10,15	391,79		40,89
4	K	49	+	700	K	49	+	790	90	10,11	909,9	0,1	94,97
5	K	51	+	200	K	51	+	250	39,9	10	398,202	0,1	41,56
TOTAL CANTIDADES									444,60		3572,23		372,84









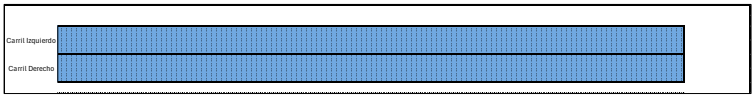
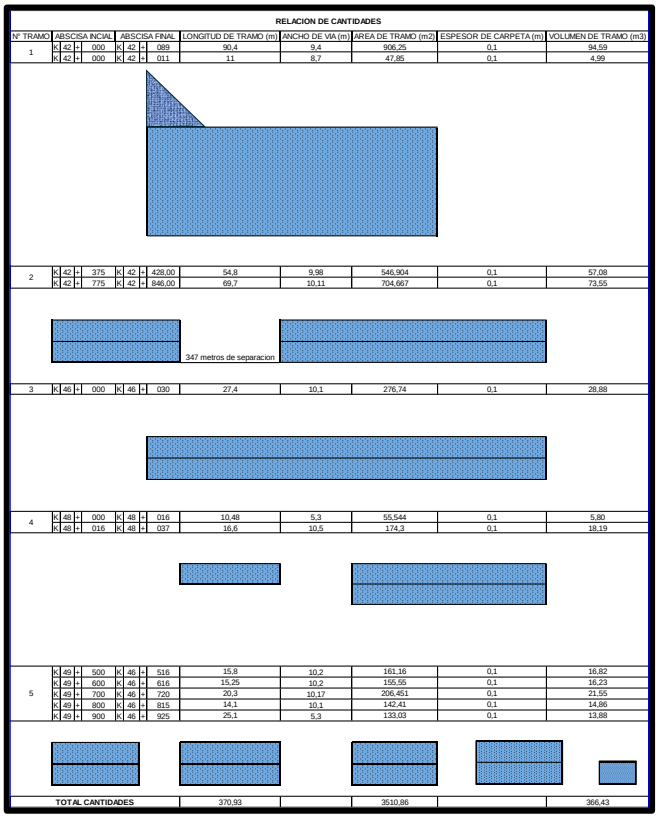


Figura 2. Cuadro de cantidades de zonas criticas



RELACION DE CANTIDADES

N° TRAMO	ABSCISA INCIAL	ABSCISA FINAL	LONGITUD DE TRAMO (m)	ANCHO DE VIA (m)	AREA DE TRAMO (m2)	ESPESOR DE CARPETA (m)	VOLUMEN DE TRAMO (m3)
1	K 42 + 000	K 42 + 089	90,4	9,4	906,25	0,1	94,59
	K 42 + 000	K 42 + 011	11	8,7	47,85	0,1	4,99
2	K 42 + 375	K 42 + 428,00	54,8	9,98	546,904	0,1	57,08
	K 42 + 775	K 42 + 846,00	69,7	10,11	704,667	0,1	73,55
	347 metros de separacion						
3	K 46 + 000	K 46 + 030	27,4	10,1	276,74	0,1	28,88
4	K 48 + 000	K 48 + 016	10,48	5,3	55,544	0,1	5,80
	K 48 + 016	K 48 + 037	16,6	10,5	174,3	0,1	18,19
5	K 49 + 500	K 46 + 516	15,8	10,2	161,16	0,1	16,82
	K 49 + 600	K 46 + 616	15,25	10,2	155,55	0,1	16,23
	K 49 + 700	K 46 + 720	20,3	10,17	206,451	0,1	21,55
	K 49 + 800	K 46 + 815	14,1	10,1	142,41	0,1	14,86
	K 49 + 900	K 46 + 925	25,1	5,3	133,03	0,1	13,88
TOTAL CANTIDADES			370,93		3510,86		366,43

Figura 3. Cuadro de cantidades de zonas críticas restantes

Como referencia principal a la información técnicas de los contratos de obra es necesario remitirse a los anexos técnicos y apéndices del proceso de licitación publicado en el SECOP II con el numero: SA-MC-DT-GUA-007-2023 del INVIAS.

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA	
NUMERO PROCESO SELECCION	*SA-MC-DT-GUA-007-2023*
NUMERO DE CONTRATO	*4900 DE 2023*

FECHA DE SUSCRIPCION	*05 DE DICIEMBRE DE 2023*
OBEJETO DEL CONTRATO	*MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TRAMO 4 VIAS- MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA*
CONTRATISTA	*COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S*
NIT	*900.772.494-1*
VALOR DEL CONTRATO	*MIL NOVENTA Y SEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS SIETE PESOS ($1.096.731.707) M/CTE, INCLUIDO IVA*
ANTICIPO	*N/A*
ADICIONES	*N/A*
MODIFICACIONES	*N/A*
PLAZO INCIAL	*1 MES*
AMPLIACION 1	*1 MES*
PLAZO	*2 MESES*
FECHA DE INCIACION	*18/12/2023*
FECHA DE TERMINACION	*18/02/2024*
AIU (30%)	*ADMINISTRACION (20%)* *IMPREVISTOS (5%)* *UTILIDAD (5%)*
DIRECCION	*CALLE 113 56 24 OF 202, BOGOTA, BOGOTA, COLOMBIA*

Tabla 1. Resumen de contrato de obra

3.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL MES

A continuación presentamos los avances del contratista, en el periodo comprendido entre el **01/02/2024 y el 18/02/2024,** correspondiente a la etapa de ejecución de obras en la que se encuentra el proyecto:

EJECUCION DE OBRA:

Una vez el contratista de obra finaliza el proceso previo de inicio de las obras según el instructivo MEPI-MN1-IN-1, la interventoría hace las revisiones de los últimos documentos recibidos, dando conceptos respectos a los planes de trabajos y ensayos de materiales en los oficios INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16 y INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17 respectivamente.

El 5 de febrero de 2024 el contratista tenia proyectado el inicio de las actividades en el primer punto de intervención, ubicado en el cruce de 4 vías, PR K56 +400, donde inicia la vía a intervenir, sin embargo, al no realizar las actas de vecindad como las solicito la interventoría con anterioridad, la comunidad no permitió el inicio de las actividades; dada la situación presentada en la zona de inicio, el contratista hace una mesa de negociación con las comunidades y comerciantes de las zonas adyacente a la intervención inicial, finalmente la mesa de negociación se llevo a cabo y llegaron a un acuerdo para poder iniciar las actividades respectivas del contrato.

El 6 de febrero de 2024 se iniciaron las actividades de reemplazo de la carpeta asfáltica, la interventoría observa que el inicio de las actividades no fue en el sentido asignado para la ejecución, dado que existían cinco (5) zonas criticas que fueron solicitadas por el gremio de transportadores de Uribia, el contratista se sometió a iniciar sin la aprobación de la interventoría, sin embargo, la interventoría hace las respectivas supervisiones de las actividades y los controles de calidad correspondientes al alcance del contrato.

REPORTE DE ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA:

Informe de actividades del contratista realizadas en el periodo del mes de febrero.

- **Se realiza Parche de las zonas criticas restantes N°1, K0+000 al K0+090.**









- **Se realiza Parche de las zonas criticas restantes N°2, K42+375 hasta el K42+428 y el K42+775 hasta el K42+846.**









- **Se realiza Parche Critico N°1, K42+975 hasta el K43+145.**









- **Se realiza Parche Critico N°2, K44+000 hasta el K44+093.**









- **Se realiza Parche Critico N°3, K46+600 hasta el K46+690.**









- **Se realiza Parche Critico N°4, K49+700 hasta el K49+790.**









- **Se realiza Parche de las zonas criticas restantes N°5, K49+500 hasta el K49+925.**









- **Se realiza Parche Critico N°5, K51+200 hasta el K51+250.**









- **Se realiza Parche de las zonas criticas restantes N°4, K48+000 hasta el K48+037.**





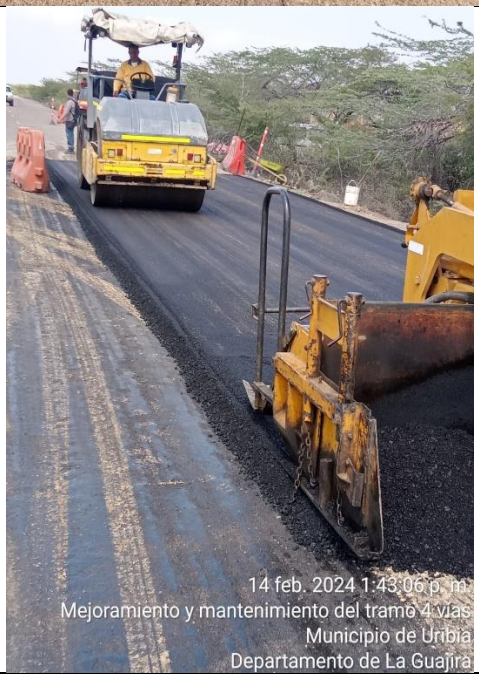




- **Se realiza Parche de las zonas criticas restantes N°3, K46+000 hasta el K46+030.**









3.3 SEGUIMIENTO DE ITEMS NO PREVISTOS.

El contratista no presento Ítems no previstos en la ejecución del contrato.

3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORIA.

La línea base o referente, para establecer el estado de avance del contrato de obra, se construye a partir de la cronología de las actividades realizadas y especificadas en el programa de obra entregado por el contratista, no obstante se toma como referencia el plan de inversiones mensuales donde demuestra las inversiones a realzar en el periodo determinado, en la siguiente tabla se detallada las actividades especificadas en el presupuesto del proyecto.

ACTIVIDAD	Duración (días)	Fecha Proyectada	Responsable	Fecha final de ejecución	Estado de avance
Base Granular	ACTIVIDAD ELIMINADA EN ACTA MODIFICATIVA DE CANTIDADES N°1				
Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-60	23	09/02/2024	Constructor	15/02/2024	Cumplido
Mezcla densa en calidad MDC-19	22	16/02/2024	Constructor	15/02/2024	Cumplido
Fresado de pavimento	43	29/01/2024	Constructor	15/02/2024	Cumplido

Excavación para reparación de pavimento existente	ACTIVIDAD ELIMINADA EN ACTA MODIFICATIVA DE CANTIDADES N°1				
Líneas de demarcación con pintura en frio.	12	18/02/2024	Constructor	No iniciada	Pendiente de inicio

Tabla 2. Control del programa de obra

4. REPORTES DE EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 INFORME SEMANAL.

Se adjunta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3 debidamente diligenciado con el informe semanal, de las semanas correspondientes en el periodo del mes transcurrido y fechas del presente informe.

Ver anexo 3.

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO DEL CONTRATO DE OBRA.

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4, adjunto al presente informe, se detalla la relación del control diario de la maquinaria y equipos del contratista.

Ver anexo 4.

4.3 PERSONAL, CONTROL DE APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATO DE OBRA.

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6, adjunto al presente informe, se detalla la relación de personal del contratista.

Ver anexo 5.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE OBRA.

La información financiera y presupuestal del contrato se presenta en el siguiente formato:

MEPI-MN1-IN-15-FR-8 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra.

Ver anexo 6.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO.

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10, adjunto al presente informe, se relaciona el estado general del tiempo que predomino en el periodo, junto al formato mencionado, se adjunta registro pluviométrico de la estación más cercana al proyecto.

Ver anexo 7.

4.6 RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO.

Ver anexo 8.

4.7 SEGUIMIETO A LAS GARANTIAS Y SEGUROS DEL CONTRATO DE OBRA.

Se adjunta el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12, en el cual se realizo el seguimiento de las garantías y seguros del contrato de obra.

Ver anexo 9.

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA.

Se adjunta el formato MEPI-MN-1IN-15-FR-14, en el cual se realiza el seguimiento al plan de calidad del contrato de obra.

Ver anexo 10.

4.9 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENYO MENUSAL

4.9.1 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE OBRA.

En el presente informe, en el capítulo 3,4 estado de avance del proyecto, se encuentra el seguimiento al programa de obra del contrato.

4.9.2 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.

En el seguimiento al programa de inversiones se presentan los siguientes formatos:

MEPI-MN-IN-6-FR-1 PROGRAMA DE INVERSIONES.

MEPI-MN-IN-6-FR-2 SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES.

Ver anexo 11 y anexo 12, respectivamente.

5. INFORMACION DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

5.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA	
NUMERO PROCESO SELECCION	*IP-DT-GUA-008-2023*
NUMERO DE CONTRATO	*4627 DE 2023*
FECHA DE SUSCRIPCION	*23 DE NOVIEMBRE DE 2023*
OBEJETO DEL CONTRATO	*INTERVENTORIA AL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TRAMO 4 VIAS- MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA*
CONTRATISTA	*LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO*
NIT	*9.050.725*
VALOR DEL CONTRATO	*OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS PESOS ($85.537.200,00) M/CTE, INCLUIDO IVA*
ANTICIPO	*N/A*
ADICIONES	*N/A*
MODIFICACIONES	*N/A*
PLAZO INCIAL	*2 MES*
AMPLIACION 1	*1 MES*
PLAZO	*2 MESES*
FECHA DE INCIACION	*18/12/2023*
FECHA DE TERMINACION	*18/02/2024*

DIRECCION	*Carrera 48 N° 72-40 Oficina 503, BARRANQUILLA, ATLANTICO.*

Tabla 3. Resumen del contrato de interventoría

5.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Área técnica:

Dentro de las actividades realizadas por la interventoría, se realizaron las siguientes:

- El área técnica de la interventoría, en conjunto con la del contratista realizo verificación de las zonas a intervenir, por medio de los inspectores topográficos de la interventoría y del contratista, se realizó una confirmación de las dimensiones de las intervenciones a realizar, dicha revisión y confirmación dio como producto el cuadro de cantidades mostrado anteriormente en el presente informe.

- Se realizo la revisión técnica de las máquinas y equipos a operar en el proyecto, se revisaron las hojas de vidas de las máquinas y que tipos de intervenciones habían realizado sobre los equipos, así mismo, se determinó el estado de los equipos y su operatividad para las distintas actividades a realizar.

- Al momento de iniciar con las actividades de fresado, se verificaron los espesores de los cortes realizados para evitar mayores cantidades de obra y evitar desperdicios mayores del material de mezcla asfáltica, cabe aclarar que si bien se verifican los espesores, hubieron zonas donde superaron los espesores de 10 cm por motivos de la topografía de la zona y algunas ondulaciones presentes en las zonas intervenidas, todo eso relacionado en el cuadro de cantidades finales entregado por el contratista y revisado por la interventoría.

- En cada fresado, se le solicitaba al contratista algún tipo de ensayo para corroborar el estado actual de la base granular, el contratista opto por realizar pruebas de carga con camiones y doble troques, que la carga mínima de ensayo era de 30 Ton, no obstante, la interventoría solicito el registro de las pruebas de cargar, dando como resultado un buen comportamiento de la base a lo largo de todo el proyecto, la interventoría viabilizo el ensayo dado que los resultados fueron muy positivos.

- En las extendidas de mezcla asfáltica, la interventoría verificaba las distintas temperaturas, entre ellas, la temperatura de llegada aun en el transporte, verificación de temperatura de extendida, y por último la verificación de temperatura de compactación, según los requerimientos técnicos del INVIAS.



Figura 4. Interventoría verificando temperatura de mezcla para compactación.

- Finalizando las extendidas y compactaciones de la mezcla en las distintas zonas de intervención la interventoría realizo las verificaciones de las alineaciones, trazados y empalmes respectivos en cada zona realizada por el contratista, en caso de encontrar deficiencias en las variables mencionadas la interventoría solicitaba la reparación y corrección de la situación encontrada.



Figura 5. Interventoría en revisión de alineamientos y empalmes de la mezcla extendida.

Área SST:

- El área SST de la interventoría realizo la verificación de las planillas de seguridad social del personal contratado indirectamente por el contratista de obra, y su vez el personal contratado directo del contratista.

- Se realizo la verificación de la entrega de EPP's respectivos para la actividad del personal contratado.

- Se realizo la verificación del Plan de Manejo de Transito (PMT) suministrado por el contratista, dicho PMT presento deficiencias al momento de ser ejecutado, sin embargo, la interventoría solicito las correcciones respectivas en cuanto a las señalizaciones horizontales y los paleteros encargados de detener y dar paso al tráfico por carril habilitado.

5.3 INFORMES DE LOS ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES

Se presentan informes de los especialistas en el Anexo 13 del presente informe correspondiente con el periodo mencionado.

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Se presenta la programación mensual de los recursos a ejecutar para el contrato de obra y por el contrato de interventoría y comparar dicha programación con la ejecución mensual de ambos contratos.

6. REPORTES DE EJECUCION MENSUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

6.1 EQUIPOS Y VEHICULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5, que se anexa al presente informe, se relaciona el control diario de equipo de la interventoría para el ejercicio y cumplimiento de sus obligaciones contractuales establecidas en el contrato y en el manual de interventoría vigente.

Ver anexo 14.

6.2 PERSONAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7, que se anexa al presente informe, se relaciona el personal empleado por la interventoría para el ejercicio de sus funciones contractuales establecidas en el contrato.

Ver anexo 15.

6.3 INFORME FIANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9, se diligencio la información relacionada el cual se anexa en el presente informe.

Ver anexo 16.

6.4 SEGUIMIENTO DE GARANTIAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13, el cual se anexa al presente informe, se realizan el seguimiento a las garantías del contrato de interventoría.

Ver anexo 17.

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

En el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15, se diligencio el seguimiento del plan de calidad al contrato de interventoría, a su vez se da verificación y cumplimiento de este mismo, así mismo se anexa al presente informe.

Ver anexo 18.

6.6 OTROS DOCUMENTOS DE SEGUIMIENTO MENUSAL

Plan de cargas o reprogramación de cargas: Se presenta el formato MEPI-MN-IN-9-FR-2, diligenciado. A la fecha de presentado este informe no se ha realizado cambios en este aspecto.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, las obras de mantenimiento llevadas a cabo en la vía que conecta el cruce de 4 vías con el municipio de Uribia no solo han transformado la infraestructura vial, sino que también han dejado una huella positiva en diversos aspectos. La reconstrucción de la superficie de rodadura ha contribuido a una circulación más segura y eficiente.

La adecuada señalización horizontal ha mejorado la experiencia de viaje, reduciendo los riesgos y proporcionando claridad a los conductores, especialmente en condiciones nocturnas.

La implementación de un sistema de monitoreo continuo y un programa de mantenimiento regular aseguran la durabilidad y eficiencia a largo plazo. En conjunto, estas buenas prácticas de mantenimiento no solo han elevado la calidad de la infraestructura vial, sino que también han impulsado el desarrollo económico y social al facilitar el acceso a Uribia, fomentando el comercio y mejorando la calidad de vida de la comunidad. Estas obras representan un ejemplo tangible de cómo una gestión efectiva del mantenimiento puede tener un impacto positivo duradero en la conectividad y el progreso regional.

8. ANEXOS

ANEXO 1: Lista de chequeo del informe mensual de interventoría, MEPI-MN1-IN-15-FR-1
ANEXO 2: Resumen mensual del estado general del proyecto, MEPI-MN1-IN-15-FR-2
ANEXO 3: Informes Semanales, MEPI-MN1-IN-15-FR-3
ANEXO 4: Maquinaria y equipo de contrato de obra, MEPI-MN1-IN-15-FR-4.
ANEXO 5: Personal, control de aportes legales y seguridad social del contrato de obra, MEPI-MN1-IN-15-FR-6.
ANEXO 6: Informe financiero y presupuestal del contrato de obra, MEPI-MN1-IN-15-FR-8.
ANEXO 7: Estado general del tiempo, MEPI-MN1-IN-15-FR-10.
ANEXO 8: Resumen de ensayos de laboratorio, MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
ANEXO 9: Seguimiento a las garantías y seguros del contrato de obra, MEPI-MN1-IN-15-FR-12.
ANEXO 10: Seguimiento al plan de calidad del contrato de obra, MEPI-MN-1IN-15-FR-14.
ANEXO 11: Programa de inversiones del contrato de obra, MEPI-MN-IN-6-FR-1.
ANEXO 12: Seguimiento al programa de inversiones del contrato de obra, MEPI-MN-IN-6-FR-2.
ANEXO 13: Informes de especialistas.
ANEXO 14: Equipos y vehículos del contrato de interventoría, MEPI-MN1-IN-15-FR-5.
ANEXO 15: Personal, control de aportes legales y seguridad social del contrato de obra, MEPI-MN1-IN-15-FR-7.
ANEXO 16: Informe financiero y presupuestal del contrato de interventoría, MEPI-MN1-IN-15-FR-9.
ANEXO 17: Seguimiento a las garantías del contrato de interventoría, MEPI-MN1-IN-15-FR-13.
ANEXO 18: Seguimiento al plan de calidad del contrato de interventoría, MEPI-MN1-IN-15-FR-15.
ANEXO 19: Plan de cargas del contrato de interventoría.

ANEXOS

INFORMES SEMANALES

INFORME SEMANAL N°8

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

FECHA: 4/02/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: LA GUAJIRA — SEMANA No.: 8 del 5 al 11 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI ☐

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. DUBIN CAMARGO ALMENAREZ — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: N/A

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

VIA EN MAL ESTADO DE 36 KM DESDE EL CRUCE DE 4 VIAS HASTA EL MUNICIPIO DE URIBIA LA GUAJIRA, ABSCISA INICIAL K0+000, ABSCISA FINAL K36+400, SE EJECUTARA LEVANTAMIENTO DE LA CARPETA ASFALTICA POR MEDIO DE DEMOLICION Y FRESADO, REPOSICION DE BASE GRANULAR EN ZONAS DONDE APLIQUEN, IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRR-60, CONCRETO ASFALTICO MDC-19, Y PINTURA DE DEMARCACION EN FRIO A LO LARGO DE LA VIA AFECTADA

CONTRATO DE OBRA:				**CONTRATO DE INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S			INTERVENTOR:	LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO		
INTEGRANTES:	HECTOR BARRAGAN			INTEGRANTES:	ALFONSO NARVAEZ, VICTOR MENDOZA, JOSE MEJIA		
CONTRATO No.	4900 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 1.096.731.707,00	CONTRATO No.	4627 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 85.537.200,00
FECHA DE INICIO:	18/12/2023	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	18/12/2023	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 1.096.731.707,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 85.537.200,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	18/02/2024		$ -	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	18/02/2024	VALOR ANTICIPO:	$ -
			$ -			VALOR AMORTIZADO:	$ -
			$ -			SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.096.731.707	$ 1.096.731.707		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -	$ 609.320.500		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.096.731.707	$ 487.411.207		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 85.537.200	$ 85.537.200		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -	$ 64.152.900		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 85.537.200	$ 21.384.300		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 1.096.731.707,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 1.001.857.896,67	91%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 609.320.500,00	55,56%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (392.537.396,67)	-35,792%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 1.001.857.896,67	91%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 609.320.500,00	55,56%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (392.537.396,67)	-35,792%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 1.001.857.896,67	91%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 609.320.500,00	55,56%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: N/A
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 64.152.900,00	75%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 64.152.900,00	75%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 64.152.900,00	75%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 64.152.900,00	75%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: N/A
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	**N/A**
Acumulado:	**N/A**

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 58% — Avance o Atraso Físico % -58%
Meta Física Ejecutada % -

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base					**Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada**					
Descripción de la Meta Física Contractual	**Unidad**	**Cantidad**	**Vigencia**	**Vigencia (n)**	**Avance Físico**	**Tramo y/o sector 1**	**Tramo y/o sector 2**	**Tramo y/o sector (3)**	**Total**	**%**
Fresado	M3	725			Prog	194,23	287,91	242,86	725	100,0%
					Ejec		447,1		447,1	61,7%
Mezcla Asfaltica	M3	725			Prog	194,23	287,91	242,86	725	100,0%
					Ejec		447,1		447,1	61,7%
Pintura de demarcacion	ML	300			Prog	500	300	300	1100,0	25,6%
					Ejec					

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

TRAMO Y/O SECTOR 1:
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2:

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	**Equipo Mínimo**	**Total Disponible**
Fresadora	1	1,00
Asfaltadora	1	1,00
Vibrocompactador de 8 Ton	1	1,00
Compactador Neumatico	1	1,00
Carro tanque	1	1,00
Total	5	5,00

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN: N/A	PERMISO MINERO:	SI		NO	X
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X
UBICACIÓN: N/A	PERMISO MINERO:	SI		NO	X
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X

OBSERVACIONES: EL CONTRATISTA NO HA ENTREGADO LA DOCUMENTACION RESPECTO AL PROVEEDOR DE LOS MATERIALES A USAR EN EL PROYECTO

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: EL CONTRATISTA NO HA ENTREGADO LA DOCUMENTACION RESPECTO A LAS LICENCIAS O PERMISOS AMBIENTALES.

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

ESTADO: ENTREGADO

OBSERVACIONES: No hay observaciones.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	30	8
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	30	8
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

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

OBSERVACIONES: EL CONTRATISTA A FECHA DE PASADO ESTE INFORME NO HA REALIZADO LAS ACTAS DE VENCIDAD CORRESPONDIENTES AL PROYECTO.

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES:

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

N/A

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo las siguiente descripción:

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:
1)Abscisado de intervención: K42+375 hasta K42 + 428. L= 53 ML.
2)Abscisado de intervención: K42+775 hasta K42+846. L= 71 ML.

Carril Izquierdo Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:
1)Abscisado de intervención: K42+375 hasta K42 + 428. L= 53 ML.
2)Abscisado de intervención: K42+775 hasta K42+846. L= 71 ML.

Se inicio la intervención de la zona critica N°1 priorizada por el gremio de transportadores, se inició bajo la siguiente descripción.

Zona por intervenir:
1)Abscisado de intervención K42+975 hasta el K43+046, L = 71 m Carril Izquierdo Sentido 4 vías – Municipio de Uribia.
2)Abscisado de intervención K43+077 hasta el K43+145 L= 46 m Carril Izquierdo Sentido 4 vías – Municipio de Uribia.

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K42+775 hasta K42+846. L= 71 ML.
Se realizaron las intervenciones en el tramo 2 de la vía bajo la siguiente descripción:

Carril derecho con sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir
1)Abscisado de intervención: K44+000 hasta K44 + 020. L= 20 ML.
2)Abscisado de intervención: K44+036 hasta K44+0.51 L= 15 ML.
3)Abscisado de intervención: K44+087 hasta K44+095

Carril izquierdo con sentido 4 vías – Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K44+026 hasta K44 + 051. L= 25 ML.
2)Abscisado de intervención: K44+066 hasta K44 + 095. L= 20 ML.

Se realizaron las intervenciones en el tramo 3 de la vía bajo la siguiente descripción:

Carril derecho con sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K46+600 hasta K46 + 022. L= 22 ML
2)Abscisado de intervención: K46+055 hasta K46 + 093. L= 20 ML

Carril izquierdo con sentido 4 vías – Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K46+037 hasta K46+093

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

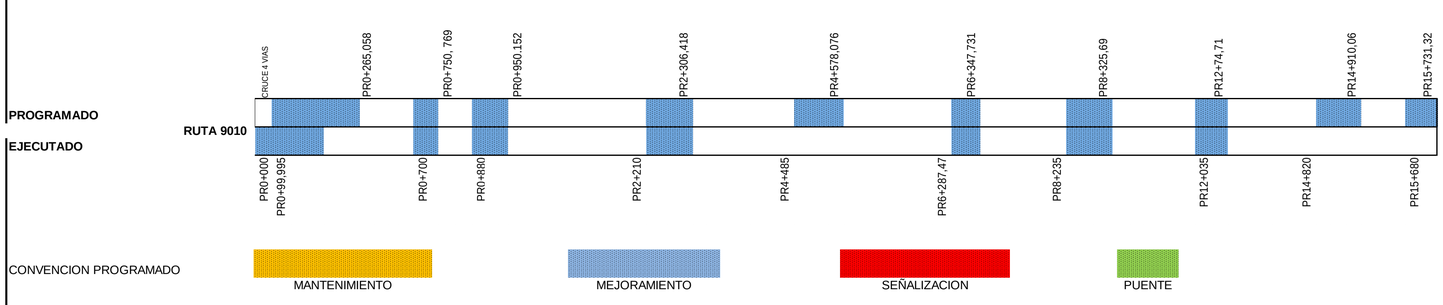
Ambos Carriles Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

FINALIZACION DE LOS TRAMOS E INICIO DE LA DEMARCACION HORIZONTAL EN FRIO DE LAS ZONAS INTERVENIDAS

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



XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Finalizado Compactacion de Mezcla, K42+975



Finalizado Compactacion de Mezcla, K49+700



Extendida de Mezcla, K44+066

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

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
1. CONTROL DE CALIDAD EN CAMPO DE LOS MATERIALES USADOS EN OBRA. 2. REALIZAR LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE INVERSIONES SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA. 3. DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL CRONOGRAMA ENTREGADO POR EL CONTRATISTA.	FIRMA NOMBRE: ALFONSO NARVAEZ Matrícula Profesional No.:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INFORME SEMANAL N°9

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

FECHA: 18/02/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: LA GUAJIRA — SEMANA No.: 9 del 12 al 18 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI ☑

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ING. DUBIN CAMARGO ALMENAREZ — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: N/A

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

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

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

VIA EN MAL ESTADO DE 36 KM DESDE EL CRUCE DE 4 VIAS HASTA EL MUNICIPIO DE URIBIA LA GUAJIRA, ABSCISA INICIAL K0+000, ABSCISA FINAL K36+400, SE EJECUTARA LEVANTAMIENTO DE LA CARPETA ASFALTICA POR MEDIO DE DEMOLICION Y FRESADO, REPOSICION DE BASE GRANULAR EN ZONAS DONDE APLIQUEN, IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRR-60, CONCRETO ASFALTICO MDC-19, Y PINTURA DE DEMARCACION EN FRIO A LO LARGO DE LA VIA AFECTADA

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S		
INTEGRANTES:	HECTOR BARRAGAN		
CONTRATO No.	4900 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 1.096.731.707,00
FECHA DE INICIO:	18/12/2023	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 1.096.731.707,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	18/02/2024		$ -
			$ -
			$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO		
INTEGRANTES:	ALFONSO NARVAEZ, VICTOR MENDOZA, JOSE MEJIA		
CONTRATO No.	4627 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 85.537.200,00
FECHA DE INICIO:	18/12/2023	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 85.537.200,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	18/02/2024	VALOR ANTICIPO:	$ -
		VALOR AMORTIZADO:	$ -
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.096.731.707,00	$ 1.096.731.707,00		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -	$ 1.084.389.616,49		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 1.096.731.707,00	$ 12.342.090,51		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 85.537.200,00	$ 85.537.200,00		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ -	$ 85.537.200,00		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 85.537.200,00	$ -		

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 1.096.731.707,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 1.096.731.707,00	100%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 1.084.389.616,49	98,87%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.342.090,51	1,125%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 1.096.731.707,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 1.084.389.616,49	98,87%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 12.342.090,51	1,125%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 1.096.731.707,00	100%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 475.069.116,49	43,32%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: N/A
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

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

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 85.537.200,00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 85.537.200,00	100%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 85.537.200,00	100%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 85.537.200,00	100%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: N/A
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

	INDICADOR I/C
En el mes:	N/A
Acumulado:	N/A

ANTICIPOS	
Otorgado $	N/A
Amortizado $	N/A
Saldo $	N/A

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 100% — Avance o Atraso Físico %: -1,13%
Meta Física Ejecutada %: 98,87%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base / **Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada**

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia	Vigencia (n)	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (3)	Tramo y/o sector (4)	TOTAL	%
Fresado	M3	729,27			Prog	194,23	287,91	242,86	4,27	729,27	100,0%
					Ejec		447,1		282,2	729,3	100,0%
Mezcla Asfaltica	M3	739,27			Prog	194,23	287,91	242,86	14,27	739,27	100,0%
					Ejec		447,1		292,2	739,27	100,0%
Pintura de demarcacion	ML	4049,09			Prog	500	300	300	2949,1	4049,1	100,0%
					Ejec						

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

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Fresadora	1	1,00
Asfaltadora	1	1,00
Vibrocompactador de 8 Ton	1	1,00
Compactador Neumatico	1	1,00
Carro tanque	1	1,00
Total	5	5,00

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1:
TRAMO Y/O SECTOR 2:
TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN: N/A	PERMISO MINERO:	SI		NO	X
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X
UBICACIÓN: N/A	PERMISO MINERO:	SI		NO	X
	LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X

OBSERVACIONES: EL CONTRATISTA NO HA ENTREGADO LA DOCUMENTACION RESPECTO AL PROVEEDOR DE LOS MATERIALES A USAR EN EL PROYECTO

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: LOS MATERIALES DE FRESADO CONSIDERADOS RESIDUOS DEL PROYECTO, FUERON ENTREGADOS A LA COMUNIDAD PARA HACER MEJORAS EN LOS ACCESOS PARA LOS VEHICULOS DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS.

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

ESTADO: ENTREGADO

OBSERVACIONES: No hay observaciones.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	35	8
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	5	7
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	30	1
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 6
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 6
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES: EL CONTRATISTA REALIZO LAS SOCIALIZACIONES EN LAS DISTINTAS COMUNIDADES ADYACENTES AL PROYECTO, SIN EMBARGO, ESTOS SE NEGARON ROTUNDAMENTE A DEJAR ALGUNA EVIDENCIA TANTO EN LOS FORMATOS COMO LAS EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS
.

VI. GESTIÓN PREDIAL

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

OBSERVACIONES: NO APLICA

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

N/A

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K49+400 hasta K49 + 420. L= 20 ML.

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K49+500 hasta K49+525. L= 25 ML.

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K49+600 hasta K49+615. L= 15 ML.
2)Abscisado de intervención: K49+700 hasta K49+715. L= 15 ML.

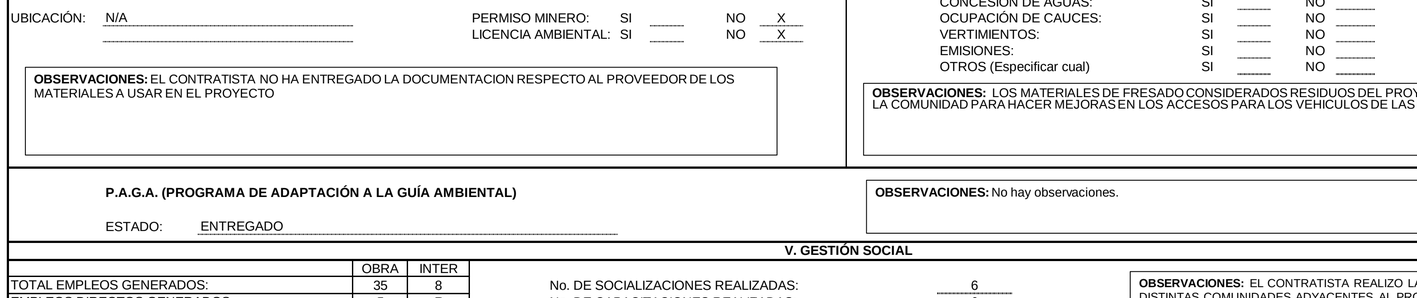
Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1)Abscisado de intervención: K51+200 hasta K51 + 240. L= 40 ML.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

FINALIZACION DE LOS TRAMOS E INICIO DE LA DEMARCACION HORIZONTAL EN FRIO DE LAS ZONAS INTERVENIDAS

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



XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fresado de pavimento existente, K51+240



Extendida de Mezcla, K49+400



Riego de Liga, K46+000

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

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

1. CONTROL DE CALIDAD DE CAMPO A LOS MATERIALES USADOS EN OBRA.
2. REALIZAR LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE INVERSIONES SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA.
3. DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL CRONOGRAMA ENTREGADO POR EL CONTRATISTA.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: ALFONSO NARVAEZ
Matrícula Profesional No.:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2024 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO TRAMO CUATRO VIAS-MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

CONTRATO No. 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 4627 DE 2023 **INTERVENTORÍA:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

MAQUINARIA Y EQUIPO				FEBRERO													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
FRESADORA	WIRTGIN C1900		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TERMINADORA DE ASFALTO	BLOW KNOX PF-3172		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR	ATLAS COP CA 150		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
COMPACTADOR DE LLANTAS	DYNAPAC CP 142		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
IMPRIMADOR	LEEBOY	500 GL	4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CARROTANQUE	MACK	2500 GL	4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			TOTAL ACTIVO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			TOTAL EN REPARACIÓN														
			TOTAL INACTIVO														

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	6	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	6	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0	0%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: HECTOR BARRAGAN TORRES
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: VICTOR MENDOZA
Residente de Interventoria (e)
Matrícula Profesional No.: 021037-0543886 ATL

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

PERSONAL, CONTROL APORTES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATISTA DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-24 **PROYECTO:** "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

NOMBRE ARL: SURA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** CAJA FLIAR MAGDALENA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes de Febrero																											Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	HECTOR BARRAGAN TORRES	11330475	DIRECTOR DE OBRA	$ 1.300.000					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	1.300.000,00	$ 6.800	5	SANITAS EPS	74310291	$ 52.000	-	-	-	$ 52.000	$ -	$ -	
2	HECTOR BARRAGAN TORRES	11330475	RESIDENTE DE OBRA	$ 1.300.000					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	1.300.000,00	$ 6.800	5	SANITAS EPS	74310291	$ 52.000	-	-	-	$ 52.000	$ -	$ -	
3	JOSE EFRAIN EPIAYU EPINAYU	1.123.992.464	CONDUCTOR	$ 43.334					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	$ 43.334	$ 3.100	5	ANAS WAYUU EPS	74838717	$ 1.800	Porvernir	74838717	$ 7.000	$ 1.800	$ -	$ -	
4	KATHERINE KAREN CASTRO CASTRO	1124025412	PROFISIONAL SISO	$ 433.334					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	$ 433.334	$ 30.200	5	EPS-S Cajacopi	74838717	$ 17.400	Colfondos	74838717	$ 69.400	$ 17.400	$ -	$ -	
5	MARLENIS MARIA SOTO LOPEZ	1124059295	INSPECTOR DE OBRA	$ 433.334					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	$ 433.334	$ 30.200	5	Salud Total EPS	74838717	$ 17.400	Colfondos	74838717	$ 69.400	$ 17.400	$ -	$ -	
6	ALEXI ESTHER MANJARREZ QUINTERO	49735426	TRABAJADORA SOCIAL	$ 433.334					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	$ 433.334	$ 30.200	5	Nueva EPS	74838717	$ 17.400	Colpensiones	74838717	$ 69.400	$ 17.400	$ -	$ -	

185600

El contratista adjunta la certificación de fecha 18/02/2024 a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: HECTOR BARRAGAN TORRES
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ
Director de Interventoria
Matrícula Profesional No.:13000-00403

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

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

MES INFORME MENSUAL: feb-24 **PROYECTO:** "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 de 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	173623	C-2402-0600-13-0-2402006-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - VÍA SECUNDARIA MEJORADA - CONSTRUCCIÓN , MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES. NACIONAL	11	NACION	Contrato Principal	$ 1.084.389.616,49	$ 1.096.731.707,00
2023	173623	C-2402-0600-13-0-2402021-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - VÍA SECUNDARIA CON MANTENIMIENTO PERIÓDICO O RUTINARIO - CONSTRUCCIÓN , MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES. NACIONAL	11	NACION	Contrato Principal		
2023	173623	C-2402-0600-13-0-2402118-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN PARA LA RED VIAL REGIONAL - CONSTRUCCIÓN , MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES. NACIONAL	11	NACION	Contrato Principal		
		TOTAL				$ 1.084.389.616	$ 1.096.731.707,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 1.084.389.616,49**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
1	OBRA	dic-23	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	173623 (C-2402-0600-13-0-2402006-02, C-2402-0600-13-0-2402021-02, C-2402-0600-13-0-2402118-02) DEL 2/10/23	$ -	$ 1.096.731.707,00				
2	OBRA	ene-24	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	173623 (C-2402-0600-13-0-2402006-02, C-2402-0600-13-0-2402021-02, C-2402-0600-13-0-2402118-02) DEL 2/10/23	$ 1.096.731.707,00	$ 1.096.731.707,00				
3	OBRA	feb-24	$ 1.076.522.719,49	$ 7.866.897,00	$ 1.084.389.616,49	$ -	$ -	$ -	173623 (C-2402-0600-13-0-2402006-02, C-2402-0600-13-0-2402021-02, C-2402-0600-13-0-2402118-02) DEL 2/10/23	$ 12.342.090,51	$ 12.342.090,51				
TOTALES			**$ 1.076.522.719,49**	**$ 7.866.897,00**	**$ 1.084.389.616,49**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 12.342.090,51**	**$ 12.342.090,51**				

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 1.076.522.719,49	$ 7.866.897,00	**$ 1.084.389.616,49**
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
VALOR TOTAL	$ 1.076.522.719	$ 7.866.897	**$ 1.084.389.616**

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
Nombre: HECTOR A. BARRAGAN TORRES
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: LUIS G NARVAEZ R
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

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

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-24 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	DÍAS DEL MES																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Seco	24	24	24	24	24	24	16	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24														424
Lluvias moderadas							8																									8
Lluvias intensas																																0
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre: HECTOR BARRAGAN
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: VICTOR MENDOZA
Residente de Interventoría (e)
Matrícula Profesional No.: MAT 021037-0543886 ATL

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

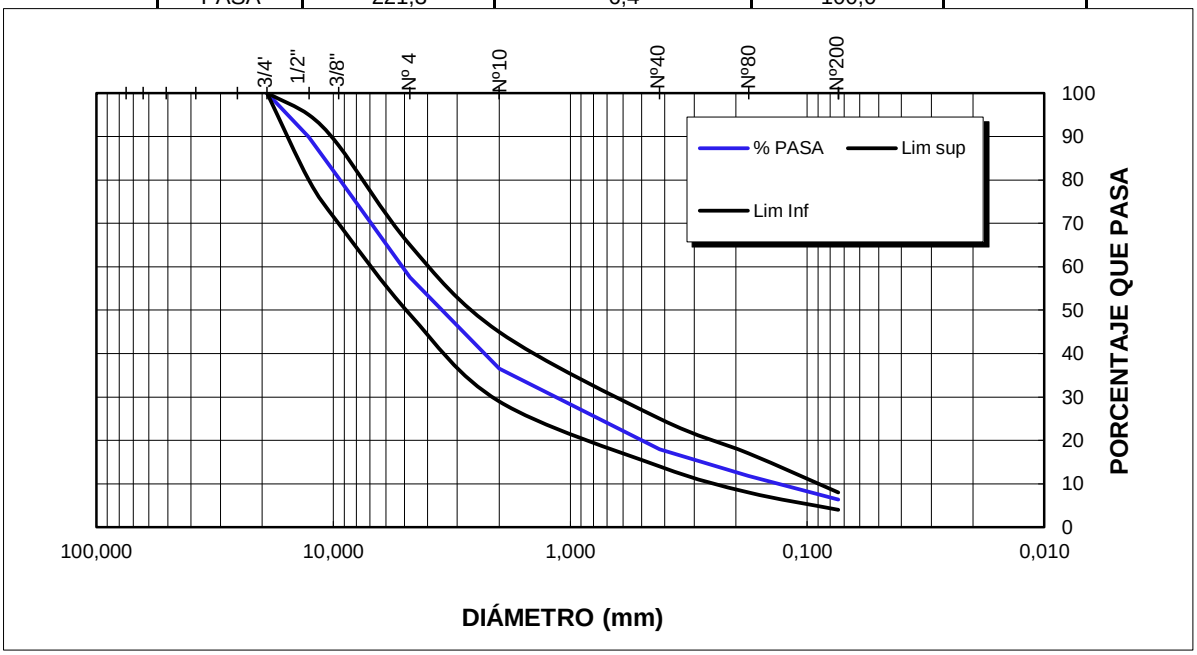
RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO

ENSAYOS DE LABORATORIO REALIZADOS POR EL CONTRATISTA

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3480,0**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3258,7
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	351,7	10,1	10,1	89,9
3/8"	326,0	9,4	19,5	80,5
No 4	798,0	22,9	42,4	57,6
No 10	734,6	21,1	63,5	36,5
No 40	644,8	18,5	82,0	18,0
No 80	213,6	6,1	88,2	11,8
No 200	190,0	5,5	93,6	6,4
PASA	221,3	6,4	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No			
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

NP

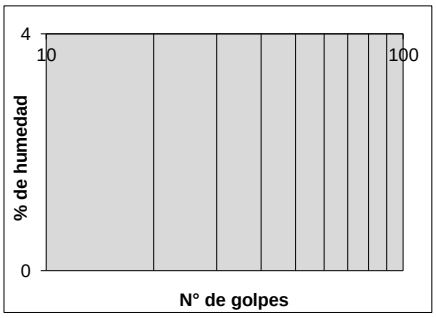
% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

LIMITE LIQUIDO:

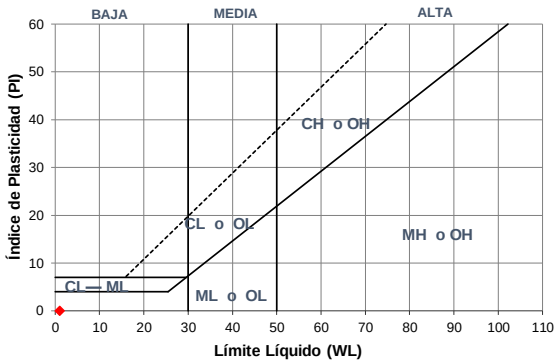
Determinacion No	1	2	3
No de golpes			
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			

NL



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

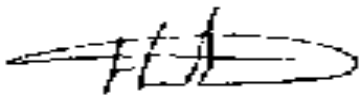
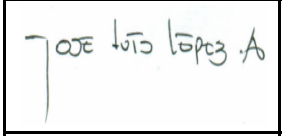
* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Equivalente de arena de suelos y agregados finos**	**Cod:** FR.1020
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 133-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

PRUEBA	LECTURA DE ARCILLA	LECTURA DE ARENA	EQUIVALENTE ARENA %
1	**14,1**	**9,7**	**69**
2	**14,1**	**9,7**	**69**
3	**14,3**	**9,6**	**67**
PROMEDIO	**14,2**	**9,7**	**68**

Equipo utilizado		Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Equivalente de arena	-	ELV - 043	N/A	ASTM D219

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

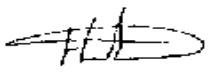
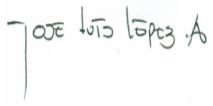
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	133,4	133,8	134,4
Promedio	133,9		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,8%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

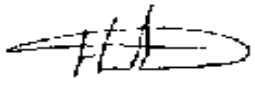
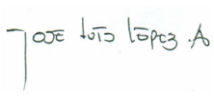
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	351,7	351,7		0,0	10,1	100,00	1010,63
1/2"	3/8"	301,6	299,9		1,7	9,4	99,44	931,50
3/8"	4	202,0	199,4		2,6	22,9	98,71	2263,59
	TOTAL					42,4		4205,72
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,2			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	351,7	351,7		0,0	10,11	100,00	1010,63
1/2"	3/8"	301,6	298,4		3,2	9,37	98,94	926,84
3/8"	4	202,0	197,8		4,2	22,93	97,92	2245,43
	TOTAL				7,4	42,4		4182,90
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,6			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

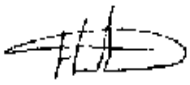
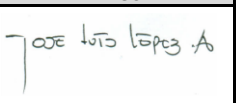
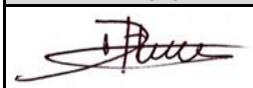
* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos**	**Cod:** FR. 1031
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 240-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Tamices Pulgadas		**Peso muestra (g)**	**% Retenido de la fraccion en la gradacion original**	**% Retenido de la fraccion**	**Número particulas**	**Fraccion que presenta particulas planas y alargadas**		**Particulas no calificadas como planas y alargadas**		**Particulas planas y alargadas**
Pasa	**Retiene**					**gramos**	**%**	**gramos**	**%**	**PONDERADO**
3/4"	1/2"	351,7	10,1	23,8	100,0	0,0	0,0	351,7	100,0	**0,0**
1/2"	3/8"	301,6	9,4	22,1	100,0	7,0	2,3	294,6	97,7	**0,5**
3/8"	No. 4	202,0	22,9	54,1	100,0	6,4	3,2	195,6	96,8	**1,7**
TOTALES			42,4	100,0	**PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (%)**					**2,23**

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Calibrador PP y A	-	ELV - 007	-	-

REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Urtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor Laboratorio	Cargo: Coordinador de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación de la limpieza superficial de las partículas de agregado grueso**	**Cod:** FR.1028
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 237-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	6/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

	CONDICION DEL AGREGADO	**Valor**	**Unidad**
Mh	Masa humeda	3744,0	(g)
Ms	Masa seca	3702,0	(g)
Mhe	Masa humeda (sin lavar)	3593,0	(g)
m	Masa seca (Lavada tamiz N°35)	3545,0	(g)

W	Humedad de la muestra	(Mh-Ms)/Ms*100	1,13	%
Mse	Masa seca	Mhe/(1+(%W/100))	3552,7	(g)
I	Impurezas	Mse-m	7,7	(g)
	Coeficiente limpieza superficial	(I/Mse*100	0,217	%

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELC - 005	18/08/2023	SMB-448

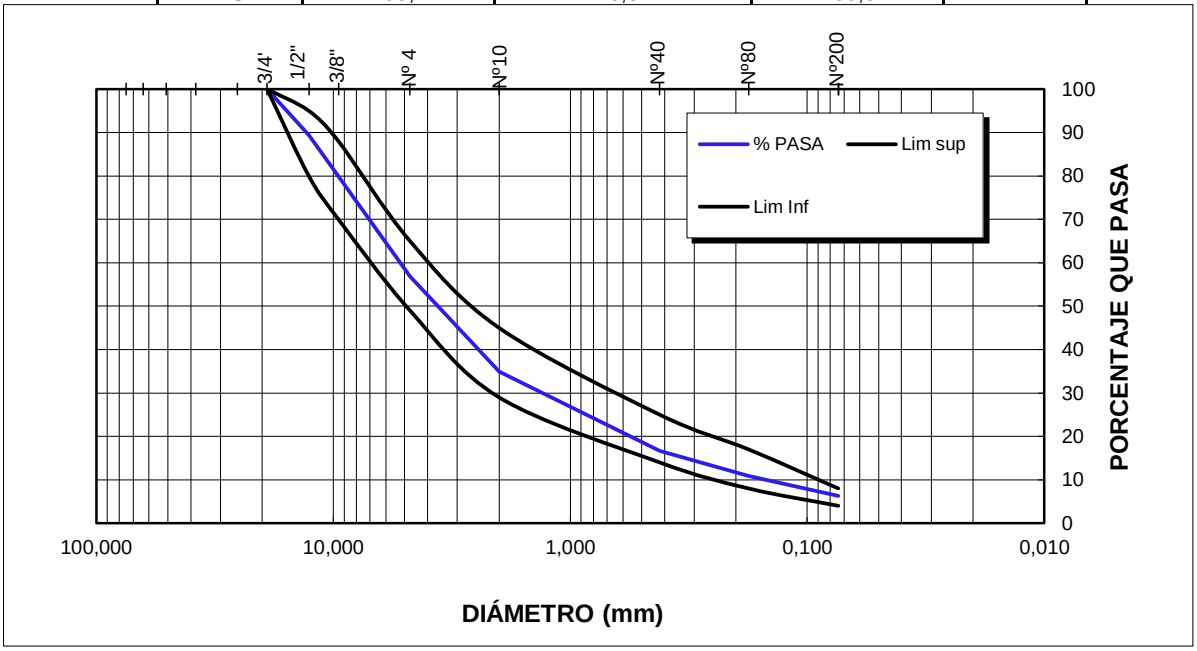
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	7/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3178,0**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	2978,3
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	337,6	10,6	10,6	89,4
3/8"	298,7	9,4	20,0	80,0
No 4	733,6	23,1	43,1	56,9
No 10	698,9	22,0	65,1	34,9
No 40	578,5	18,2	83,3	16,7
No 80	183,2	5,8	89,1	10,9
No 200	147,8	4,7	93,7	6,3
PASA	199,7	6,3	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	7/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

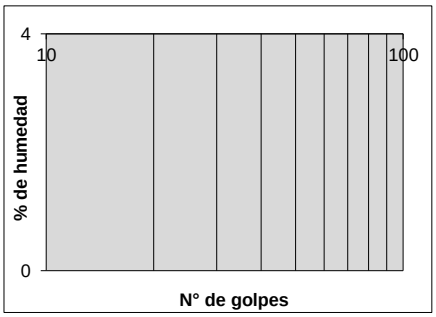
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

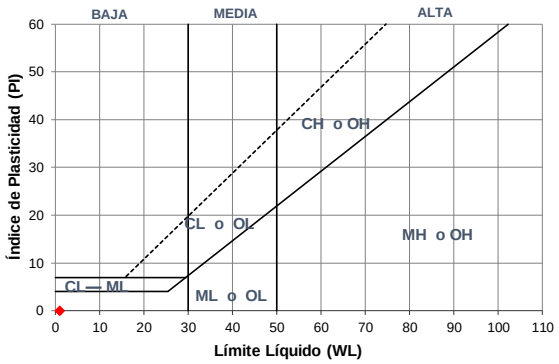
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

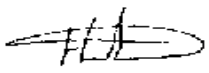
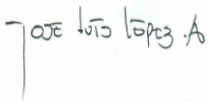
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	7-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm³)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	133,5	133,6	133,1
Promedio	133,4		
% de vacíos en el agregado fino Us	48,0%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	7-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

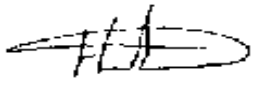
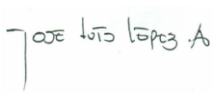
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	337,6	337,6		0,0	10,6	100,00	1062,30
1/2"	3/8"	302,0	300,6		1,4	9,4	99,54	935,54
3/8"	4	201,0	198,7		2,3	23,1	98,86	2281,96
	TOTAL					43,1		4279,80
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,3			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	337,6	337,6		0,0	10,62	100,00	1062,30
1/2"	3/8"	302,0	299,0		3,0	9,40	99,01	930,56
3/8"	4	201,0	196,4		4,6	23,08	97,71	2255,54
	TOTAL				7,6	43,1		4248,41
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,6			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

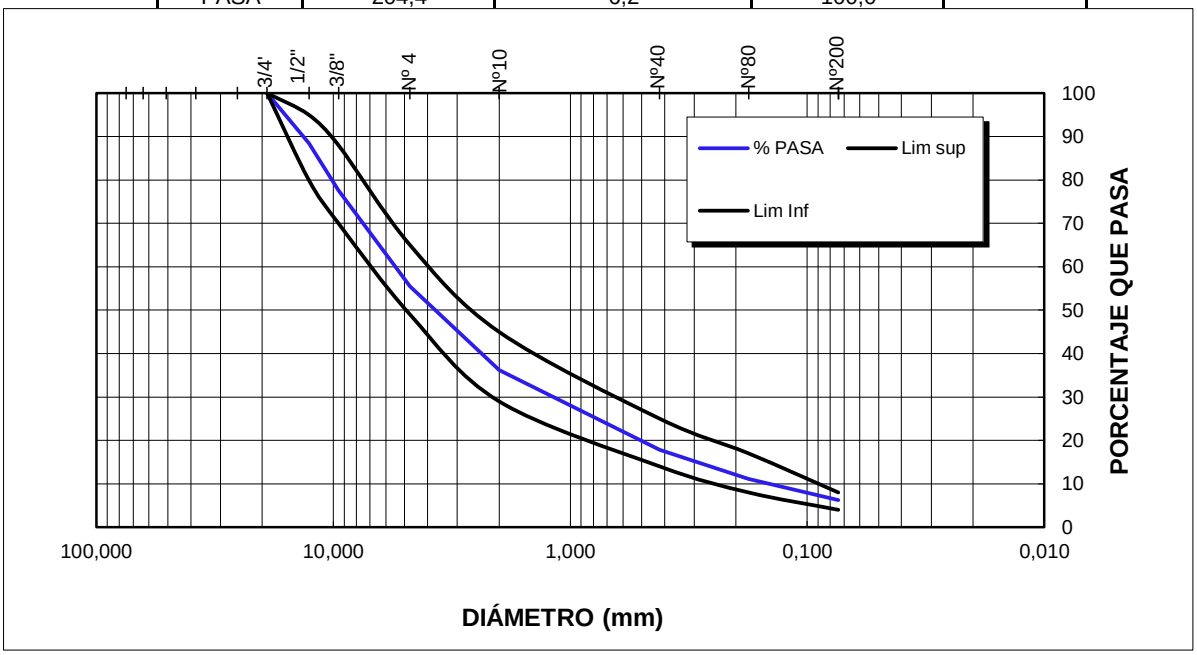
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	8/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3274,3**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3069,9
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	378,0	11,5	11,5	88,5
3/8"	355,2	10,8	22,4	77,6
No 4	723,0	22,1	44,5	55,5
No 10	634,2	19,4	63,8	36,2
No 40	599,8	18,3	82,2	17,8
No 80	221,7	6,8	88,9	11,1
No 200	158,0	4,8	93,8	6,2
PASA	204,4	6,2	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	8/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

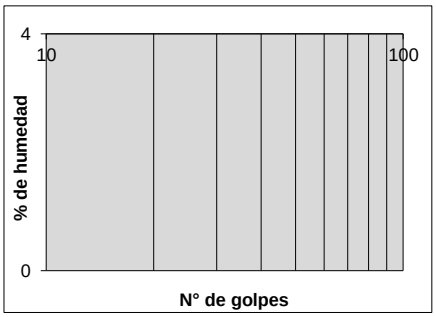
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

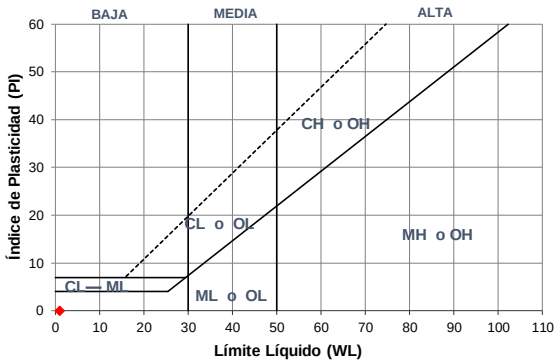
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

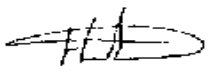
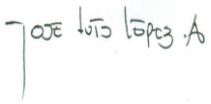
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	8-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	134,0	133,6	133,4
Promedio	133,7		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,9%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	8-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	378,0	378,0		0,0	11,5	100,00	1154,45
1/2"	3/8"	302,0	302,0		0,0	10,8	100,00	1084,81
3/8"	4	201,0	198,4		2,6	22,1	98,71	2179,54
	TOTAL					44,5		4418,80
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,4			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	378,0	378,0		0,0	11,54	100,00	1154,45
1/2"	3/8"	302,0	302,0		0,0	10,85	100,00	1084,81
3/8"	4	201,0	196,7		4,3	22,08	97,86	2160,87
	TOTAL				4,3	44,5		4400,12
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,9			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

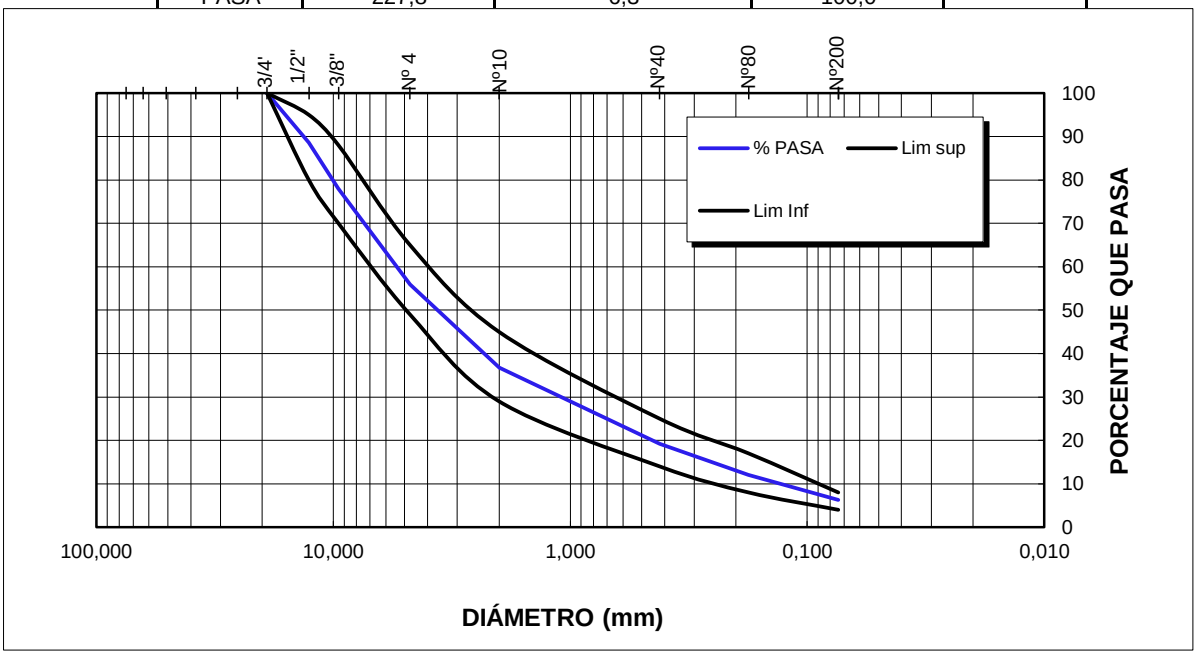
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	9/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3628,4**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3400,6
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	412,0	11,4	11,4	88,6
3/8"	387,4	10,7	22,0	78,0
No 4	798,4	22,0	44,0	56,0
No 10	698,7	19,3	63,3	36,7
No 40	636,4	17,5	80,8	19,2
No 80	256,7	7,1	87,9	12,1
No 200	211,0	5,8	93,7	6,3
PASA	227,8	6,3	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	9/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

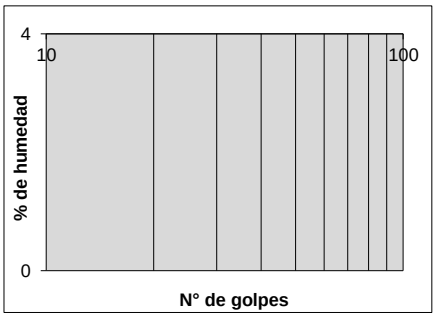
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

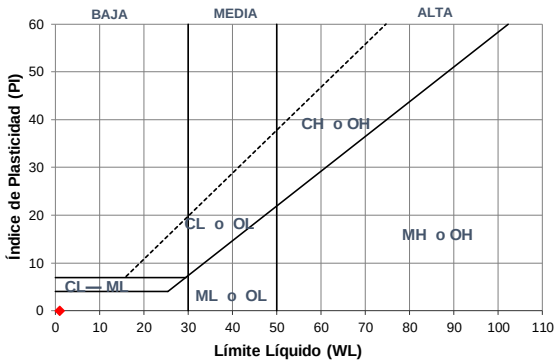
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

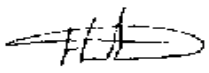
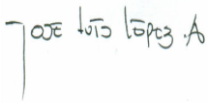
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	9-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	133,8	134,0	134,2
Promedio	134,0		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,7%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	9-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

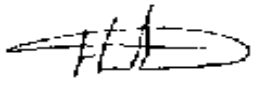
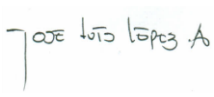
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	412,0	412,0		0,0	11,4	100,00	1135,49
1/2"	3/8"	300,6	299,4		1,2	10,7	99,60	1063,43
3/8"	4	203,0	200,4		2,6	22,0	98,72	2172,24
	TOTAL					44,0		4371,15
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,3			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	412,0	412,0		0,0	11,35	100,00	1135,49
1/2"	3/8"	300,6	298,5		2,1	10,68	99,30	1060,23
3/8"	4	203,0	198,0		5,0	22,00	97,54	2146,22
	TOTAL				7,1	44,0		4341,94
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,6			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

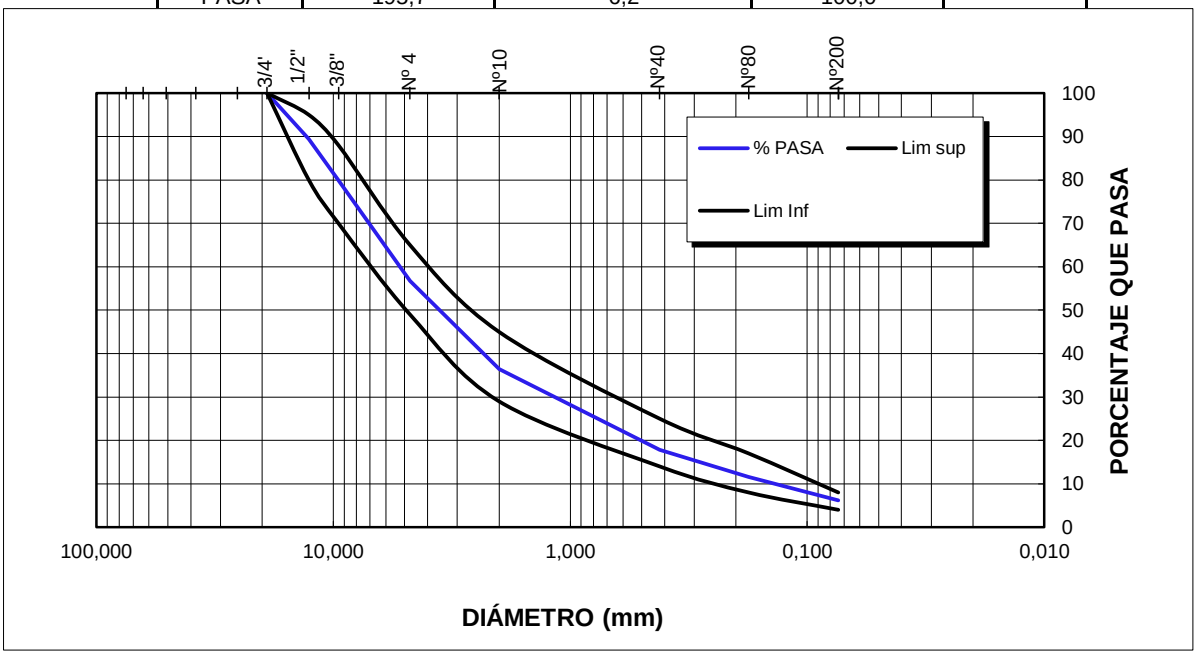
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	10/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3170,0**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	2974,3
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	336,3	10,6	10,6	89,4
3/8"	299,4	9,4	20,1	79,9
No 4	736,0	23,2	43,3	56,7
No 10	644,0	20,3	63,6	36,4
No 40	589,0	18,6	82,2	17,8
No 80	199,6	6,3	88,5	11,5
No 200	170,0	5,4	93,8	6,2
PASA	195,7	6,2	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	10/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

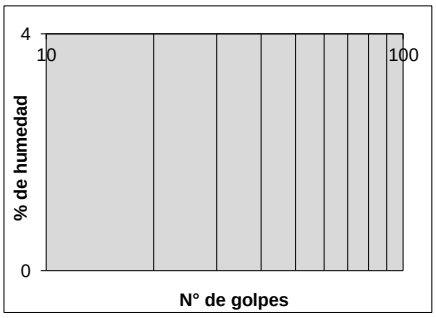
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

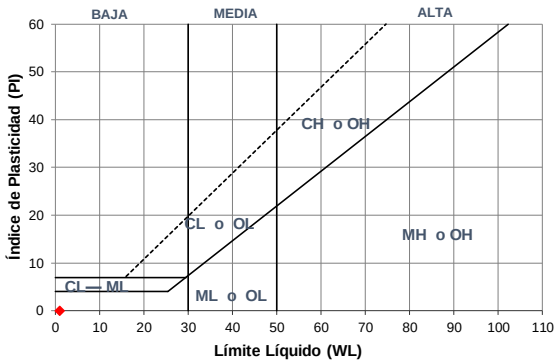
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

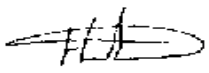
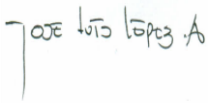
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	10-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	134,0	133,5	133,9
Promedio	133,8		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,8%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	10-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

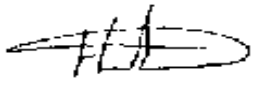
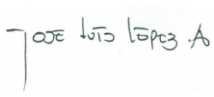
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	336,3	336,3		0,0	10,6	100,00	1060,88
1/2"	3/8"	301,2	301,2		0,0	9,4	100,00	944,48
3/8"	4	200,0	197,8		2,2	23,2	98,90	2296,23
	TOTAL					43,3		4301,59
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,4			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	336,3	336,3		0,0	10,61	100,00	1060,88
1/2"	3/8"	301,2	301,2		0,0	9,44	100,00	944,48
3/8"	4	200,0	195,6		4,4	23,22	97,80	2270,69
	TOTAL				4,4	43,3		4276,05
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,8			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

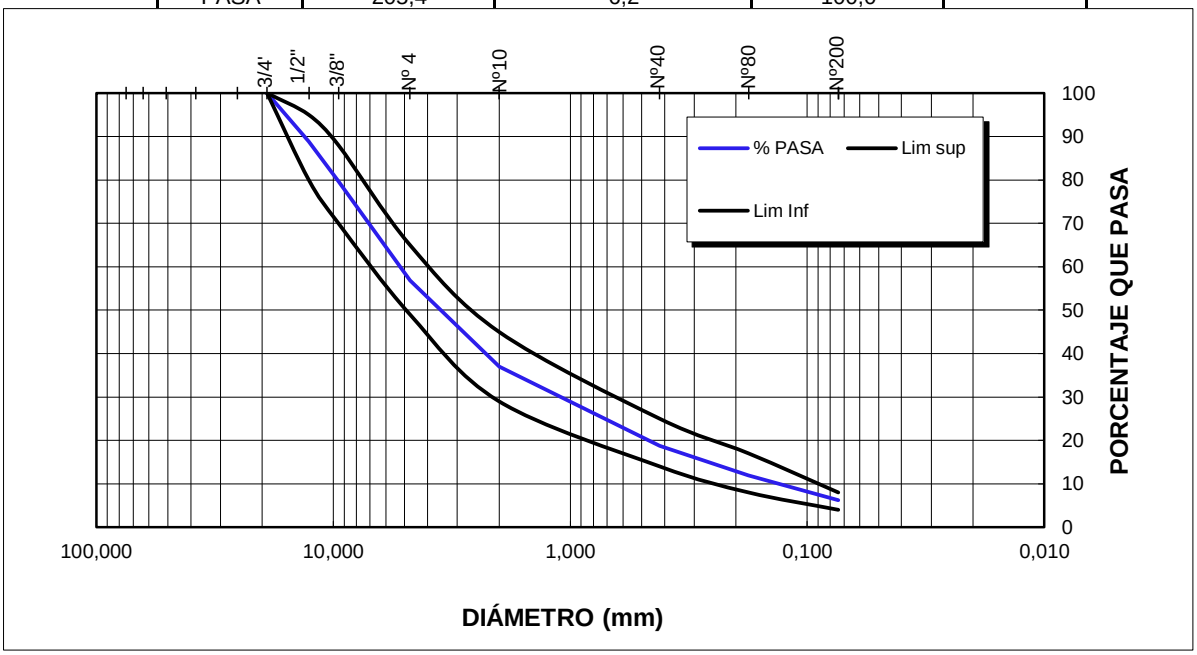
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3303,4**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3098
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	367,3	11,1	11,1	88,9
3/8"	302,6	9,2	20,3	79,7
No 4	756,3	22,9	43,2	56,8
No 10	654,2	19,8	63,0	37,0
No 40	603,6	18,3	81,2	18,8
No 80	226,0	6,8	88,1	11,9
No 200	188,0	5,7	93,8	6,2
PASA	205,4	6,2	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

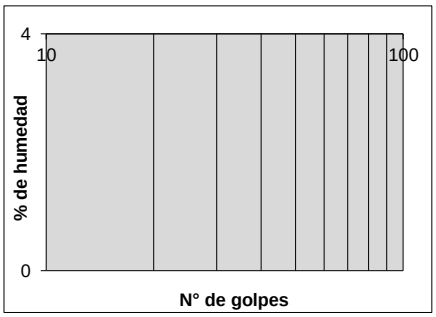
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

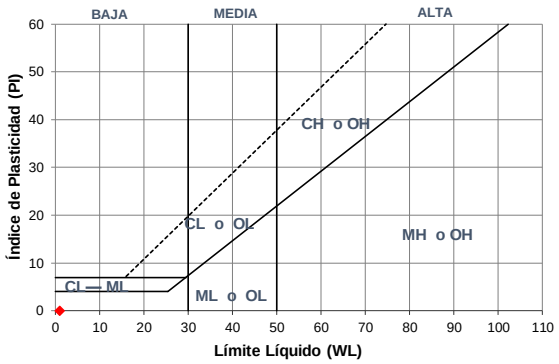
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

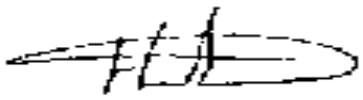
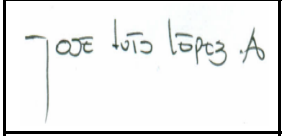
* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Equivalente de arena de suelos y agregados finos**	**Cod:** FR.1020
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 133-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

PRUEBA	LECTURA DE ARCILLA	LECTURA DE ARENA	EQUIVALENTE ARENA %
1	**13,9**	**9,8**	**71**
2	**13,9**	**9,8**	**71**
3	**14,3**	**9,7**	**68**
PROMEDIO	**14,0**	**9,8**	**70**

Equipo utilizado		Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Equivalente de arena	-	ELV - 043	N/A	ASTM D219

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

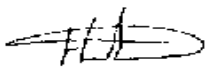
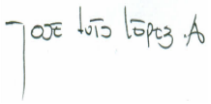
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	133,6	134,0	134,1
Promedio	133,9		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,8%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

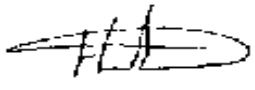
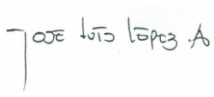
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	367,3	367,3		0,0	11,1	100,00	1111,88
1/2"	3/8"	302,0	300,3		1,7	9,2	99,44	910,87
3/8"	4	201,3	198,9		2,4	22,9	98,81	2262,16
	TOTAL					43,2		4284,92
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,2			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	367,3	367,3		0,0	11,12	100,00	1111,88
1/2"	3/8"	302,0	299,6		2,4	9,16	99,21	908,75
3/8"	4	201,3	196,6		4,7	22,89	97,67	2236,00
	TOTAL				7,1	43,2		4256,64
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,6			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

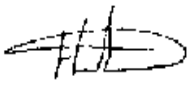
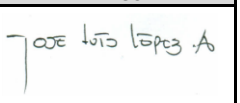
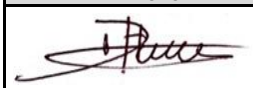
* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Proporción de partículas planas, alargadas o planas y alargadas en agregados gruesos**	**Cod:** FR. 1031
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 240-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Tamices Pulgadas		**Peso muestra (g)**	**% Retenido de la fraccion en la gradacion original**	**% Retenido de la fraccion**	**Número particulas**	**Fraccion que presenta particulas planas y alargadas**		**Particulas no calificadas como planas y alargadas**		**Particulas planas y alargadas**
Pasa	**Retiene**					**gramos**	**%**	**gramos**	**%**	**PONDERADO**
3/4"	1/2"	367,3	11,1	25,8	100,0	0,0	0,0	367,3	100,0	**0,0**
1/2"	3/8"	302,0	9,2	21,2	100,0	7,3	2,4	294,7	97,6	**0,5**
3/8"	No. 4	201,3	22,9	53,0	100,0	6,4	3,2	194,9	96,8	**1,7**
TOTALES			43,2	100,0	**PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS (%)**					**2,20**

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Calibrador PP y A	-	ELV - 007	-	-

REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Urtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor Laboratorio	Cargo: Coordinador de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación de la limpieza superficial de las partículas de agregado grueso**	**Cod:** FR.1028
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 237-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

CONDICION DEL AGREGADO		**Valor**	**Unidad**
Mh	Masa humeda	3850,0	(g)
Ms	Masa seca	3806,0	(g)
Mhe	Masa humeda (sin lavar)	3590,0	(g)
m	Masa seca (Lavada tamiz N°35)	3542,0	(g)

W	Humedad de la muestra	(Mh-Ms)/Ms*100	1,16	%
Mse	Masa seca	Mhe/(1+(%W/100))	3549,0	(g)
I	Impurezas	Mse-m	7,0	(g)
	Coeficiente limpieza superficial	(I/Mse*100	0,196	%

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELC - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores a37.5mm (1 1/2") por medio de la máquina de los angeles**	**Cod:** FR. 1018
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 218-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

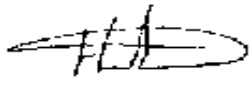
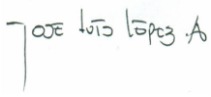
Muestra No.	**1**	**2**
Descripción	AGREGADO GRUESO	AGREGADO GRUESO
Procedencia Material	CANTERA LA MESA	CANTERA LA MESA
Gradación usada	B SECO	B SECO
No. Esferas	11	11
No. Revoluciones	100	500
Pa = Masa de la muestra seca antes del ensayo (g)	5001	5001
Pb = Masa muestra seca después del ensayo y después de lavar sobre tamíz No.12	4766	3892
Diferencia = Pa - Pb	235	1109
Desgaste (%)	4,7	22,2

Datos sobre gradación, carga abrasiva y revoluciones

Masa y gradación de la muestra (gr)

Pasa	Retenido	A	B	C	D	E	F	G
3"	2-1/2"					2500		
2-1/2"	2"					2500		
2"	1-1/2"					5000	5000	5000
1-1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4 "	1250						
3/4 "	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8 "	1250	2500					
3/8 "	1/4"			2500				
1/4"	No. 4			2500				
No. 4	No. 8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 20kg	Ohaus	ELC - 003	28/07/2023	SMB-897
Maquina de los angeles	-	ELC - 048	-	-

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión, utilizando el aparato MICRO-DEVAL**	**Cod:** FR. 1019
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 238-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

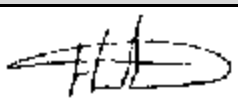
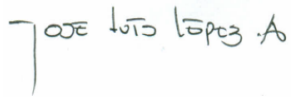
CARACTERÍSTICA	MUESTRA N°
	1

Descripción de la muestra	AGREGADO GRUESO
Procedencia del material	CANTERA LA MESA
Gradación usada	19mm
Masa de las esferas (gr)	5000
N° Revoluciones por minuto (RPM)	100
Pa = Masa de la muestra seca antes del ensayo (gr)	1500,0
Pb = Masa muestra seca después del ensayo y después de lavar sobre tamíz N° 4	1340,5
Diferencia = Pa – Pb	159,5
Desgaste (%)	10,6

DATOS SOBRE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

Tamaños		Masa y gradación de la muestra (gr)			Tiempo indicado según gradación		
Pasa	Retenido	Gradación 19 mm	Gradación 16 mm	Gradación 12.5 mm	Tipo de gradación	Tiempo de rotacion (min)	N° revoluciones
19.1 mm	16.0 mm	375			Gradación 19 mm	120 ± 1	12000 ± 100
16.0 mm	12.5 mm	375					
12.0 mm	9.5 mm	750					
12.5 mm	9.5 mm		750		Gradación 16 mm	120 ± 1	10500 ± 100
9.5 mm	6.3 mm		375				
6.3 mm	4.75 mm		375				
9.5 mm	6.3 mm			750	Gradación 12.5 mm	95 ± 1	9500 ± 100
6.3 mm	4.75 mm			750			
Masa de esferas		5000.1 gr	5000.1 gr	5000.1 gr			
N° revoluciones		100 rpm	100 rpm	100 rpm			

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 4,1kg	Ohaus	ELC - 002	28/07/2022	SMB-900
Micro-Deval	-	ELC - 047	-	-

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
HECTOR DE ANGEL	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del valor del 10% de finos**	**Cod:** FR. 1003
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 224-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

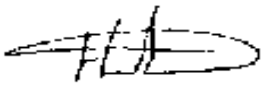
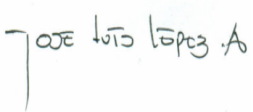
ENSAYO RESISTENCIA MECANICA DE GRUESOS POR METODO 10 % DE FINOS EN SECO	
ENSAYO Nº	1
PENETRACION DEL PISTON DE CARGA	20mm
MASA DEL AGREGADO EN EL CILINDRO Ma (g)	2594,9
VALOR DE CARGA EN NEWTON X_1	159410
MASA DEL AGREGADO RETENIDO EN Nº 8 Mr (g)	2387,8
VALOR DE %S DE FINOS DESPUES DE CARGA F_1 %	8,0
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (Nw)	186273
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (KN)	**186,3**

ENSAYO RESISTENCIA MECANICA DE GRUESOS POR METODO 10 % DE FINOS EN INMERSION	
ENSAYO Nº	1
PENETRACION DEL PISTON DE CARGA	20mm
MASA DEL AGREGADO EN EL CILINDRO Ma (g)	2594,9
VALOR DE CARGA EN NEWTON X_1	125250
MASA DEL AGREGADO RETENIDO EN Nº 8 Mr (g)	2380,2
VALOR DE %S DE FINOS DESPUES DE CARGA F_1 %	8,3
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (Nw)	142864
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (KN)	**142,9**

Relación Humedo Seco %	**76,7**

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 4,1kg	Ohaus	ELC - 002	28/07/2023	SMB-900
Equipo 10% finos	-	ELC - 006	-	-
Prensa compresion	Controls	ELC - 042	28/07/2023	SF-581

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio**	**Cod:** FR. 1038
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

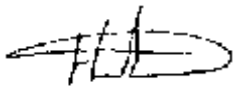
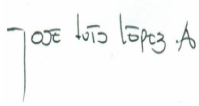
Norma Invias:	INV E 220		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

AGREGADOS GRUESOS									
MALLAS		GRANUL. ORIGINAL	MASA DE LA MUESTRA			PERDIDA			Solucion usada
			Antes		Despues	INDIVIDUAL		Corregida	
Pasa	Retenido	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	%	%	
3/4"	1/2"	11,12	670	367,3	359	8,3	2,3	0,3	Mg
1/2"	3/8"	9,16	330	302,0	293,7	8,3	2,7	0,3	Mg
3/8"	No 4	22,89	300	201,3	197	4,3	2,1	0,5	Mg
TOTALES								**1,0**	

AGREGADOS FINOS									
MALLAS		GRANUL. ORIGINAL	MASA DE LA MUESTRA			PERDIDA			Solucion usada
			Antes		Despues	INDIVIDUAL		Corregida	
No 4	No 8	25,0	100,0	100,0	97,1	2,9	2,9	0,73	Mg
No 8	No 16	25,0	100,0	100,0	97,0	3	3,0	0,75	Mg
No 16	No 30	25,0	100,0	100,0	96,2	3,8	3,8	0,95	Mg
No 30	No 50	25,0	100,0	100,0	96,6	3,4	3,4	0,85	Mg
TOTALES								**3,28**	

	CICLOS	5	INICIACION	I	II	III	IV	V
	FECHA	11-feb-24	11-feb-24	12-feb-24	13-feb-24	14-feb-24	15-feb-24	16-feb-24
	HORA	1:00 a. m.	1:00 a. m.	1:00 a. m.	1:00 a. m.	1:00 a. m.	1:00 a. m.	1:00 a. m.

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELC - 005	18/08/2023	SMB-448

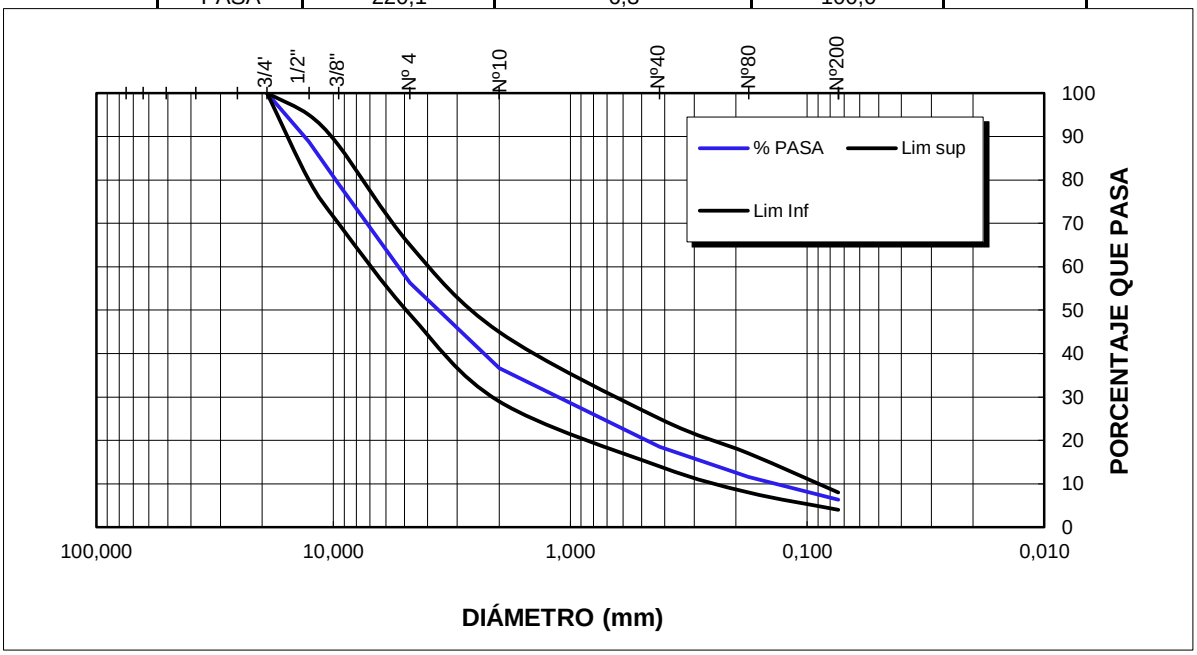
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	12/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3479,0**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3258,9
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	387,5	11,1	11,1	88,9
3/8"	336,0	9,7	20,8	79,2
No 4	798,6	23,0	43,8	56,2
No 10	680,7	19,6	63,3	36,7
No 40	633,8	18,2	81,5	18,5
No 80	238,0	6,8	88,4	11,6
No 200	184,3	5,3	93,7	6,3
PASA	220,1	6,3	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	12/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

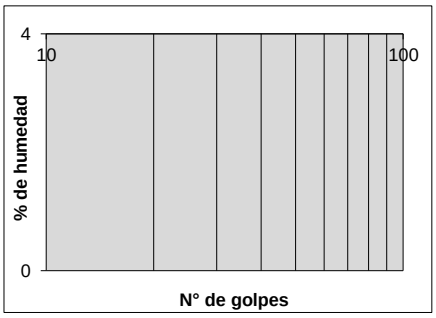
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

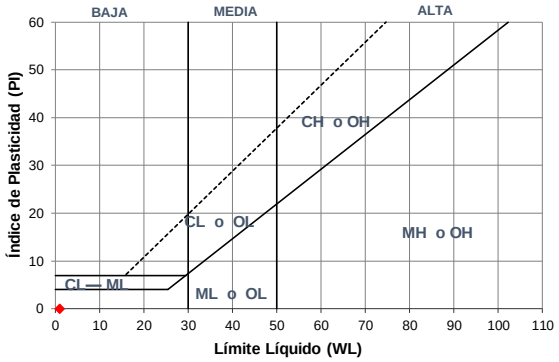
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

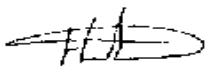
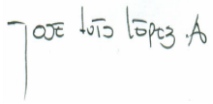
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	12-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	134,0	133,7	133,8
Promedio	133,8		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,8%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	12-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

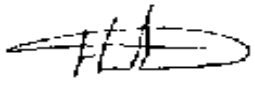
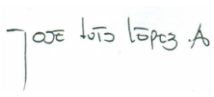
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	387,5	387,5		0,0	11,1	100,00	1113,83
1/2"	3/8"	306,0	304,1		1,9	9,7	99,38	959,80
3/8"	4	202,0	199,3		2,7	23,0	98,66	2264,80
	TOTAL					43,8		4338,43
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,2			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	387,5	387,5		0,0	11,14	100,00	1113,83
1/2"	3/8"	306,0	303,0		3,0	9,66	99,02	956,33
3/8"	4	202,0	197,2		4,8	22,95	97,62	2240,94
	TOTAL				7,8	43,8		4311,09
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,5			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

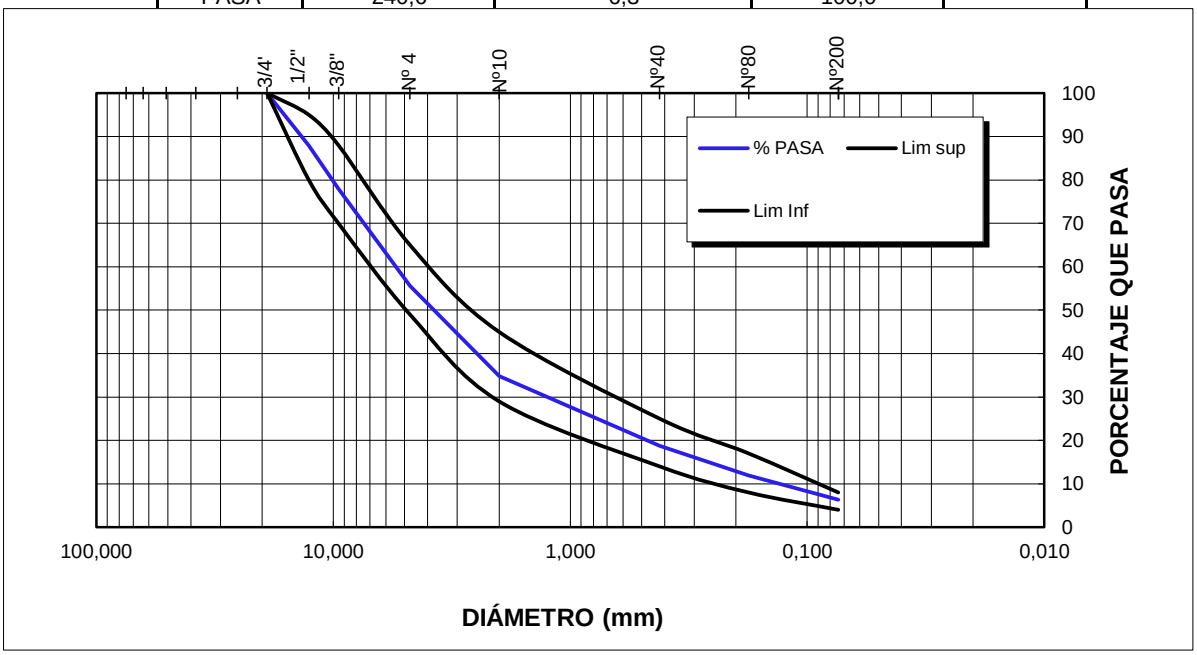
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	13/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3802,3**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3561,7
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	458,0	12,0	12,0	88,0
3/8"	377,0	9,9	22,0	78,0
No 4	854,0	22,5	44,4	55,6
No 10	790,0	20,8	65,2	34,8
No 40	612,3	16,1	81,3	18,7
No 80	256,8	6,8	88,1	11,9
No 200	213,6	5,6	93,7	6,3
PASA	240,6	6,3	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	13/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

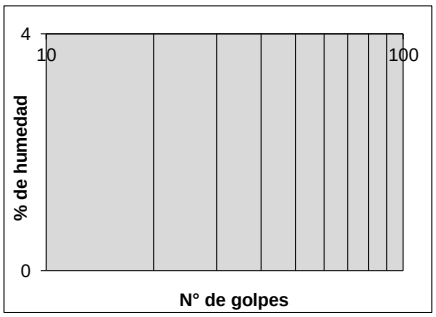
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

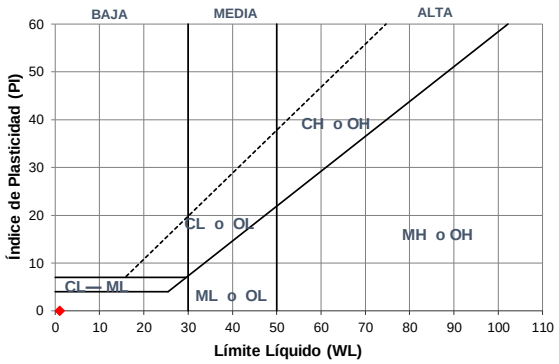
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

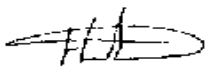
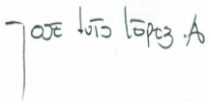
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	13-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	133,5	133,1	133,9
Promedio	133,5		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,9%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	13-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

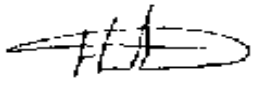
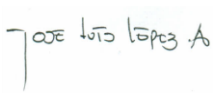
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	458,0	458,0		0,0	12,0	100,00	1204,53
1/2"	3/8"	300,5	298,5		2,0	9,9	99,33	984,91
3/8"	4	201,6	198,5		3,1	22,5	98,46	2211,47
	TOTAL					44,4		4400,91
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,1			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	458,0	458,0		0,0	12,05	100,00	1204,53
1/2"	3/8"	300,5	297,0		3,5	9,92	98,84	979,96
3/8"	4	201,6	196,4		5,2	22,46	97,42	2188,08
	TOTAL				8,7	44,4		4372,57
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,4			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

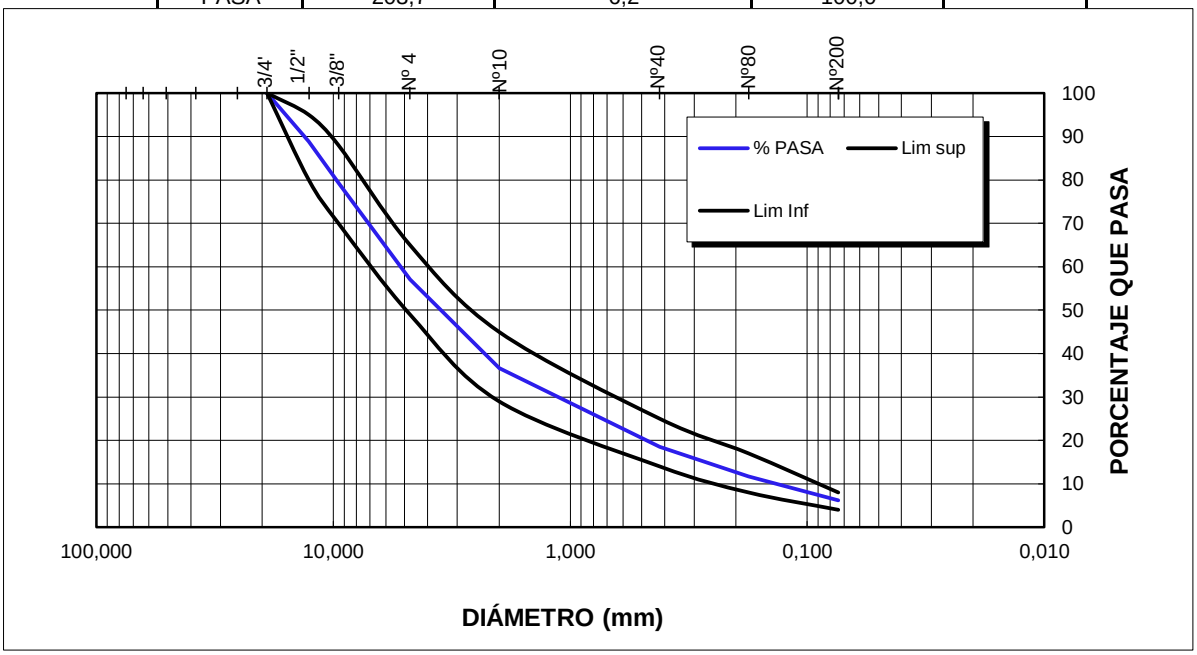
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	TODO UNO MEZCLA MDC-19		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	14/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

GRADACION				
MASA 1	**3297,6**	**% RETENIDO**	**MASA 2**	3093,9
TAMIZ	**MASAS**		**% ACUMULAD**	**% PASA**
3/4"	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	368,0	11,2	11,2	88,8
3/8"	312,9	9,5	20,6	79,4
No 4	733,2	22,2	42,9	57,1
No 10	674,4	20,5	63,3	36,7
No 40	598,0	18,1	81,5	18,5
No 80	224,7	6,8	88,3	11,7
No 200	182,7	5,5	93,8	6,2
PASA	203,7	6,2	100,0	



Equipo utilizado	Marca	Codigo equipo	Fecha Calibracion	Codigo Calibracion
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 126-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	14/02/2024	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

LIMITE PLASTICO:

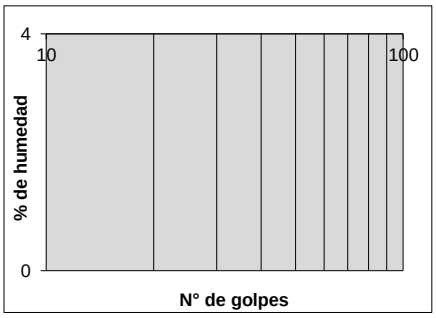
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	NP		
M. Recipiente + suelo humedo			
M. Recipiente + suelo seco			
Masa agua g.			
Masa recipiente en g.			
Masa suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

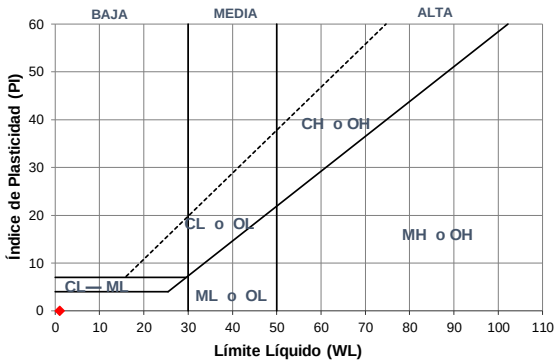
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	NL		
Recipiente No			
M. Recipiente+ suelo humedo g.			
M. Recipiente+ suelo seco g.			
Masa del Agua g.			
Masa del recipiente g.			
Masa suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No	1	2
Intacta o remoldeada		
M. Galleta seca. Ns g.		
M. Recipiente + Hg g.		
M. Recipiente g.		
Masa Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad natural	Limite liquido	Limite encogimiento	Valo de B.	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV-128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

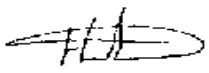
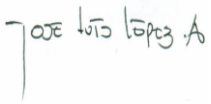
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	AGREGADO FINO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	14-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

Método A			
Volumen del cilindro (cm^3)	99,6		
Gravedad específica del agregado	2,574		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	134,1	133,8	134,4
Promedio	134,1		
% de vacíos en el agregado fino Us	47,7%		

Observaciones	

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV - 008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Lab	Cargo: Ing. apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	AGREGADO GRUESO		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	14-feb-24	**N° de Lote:**	BANDA CIBER

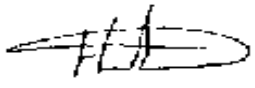
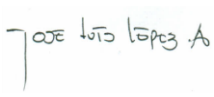
UNA CARA FRACTURADA

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con una cara fracturada (g)	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	368,0	368,0		0,0	11,2	100,00	1115,96
1/2"	3/8"	301,6	301,6		0,0	9,5	100,00	948,87
3/8"	4	202,1	199,9		2,2	22,2	98,91	2199,23
	TOTAL					42,9		4264,07
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					99,4			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Masa muestra (g)	Masa material con dos o más caras fracturadas	Masa de material en la frontera (g)	Masa material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
3/4"	1/2"	368,0	368,0		0,0	11,16	100,00	1115,96
1/2"	3/8"	301,6	301,6		0,0	9,49	100,00	948,87
3/8"	4	202,1	197,0		5,1	22,23	97,48	2167,33
	TOTAL				5,1	42,9		4232,16
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					98,7			

Equipo utilizado	marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	6-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,00**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,310**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15157**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,66**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,19**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,1**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,05**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,5**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**16,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**3,28**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**8,5**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**185,5**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**83,4**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,22**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,23**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,2**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,6**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**68,2**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,8%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,0**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

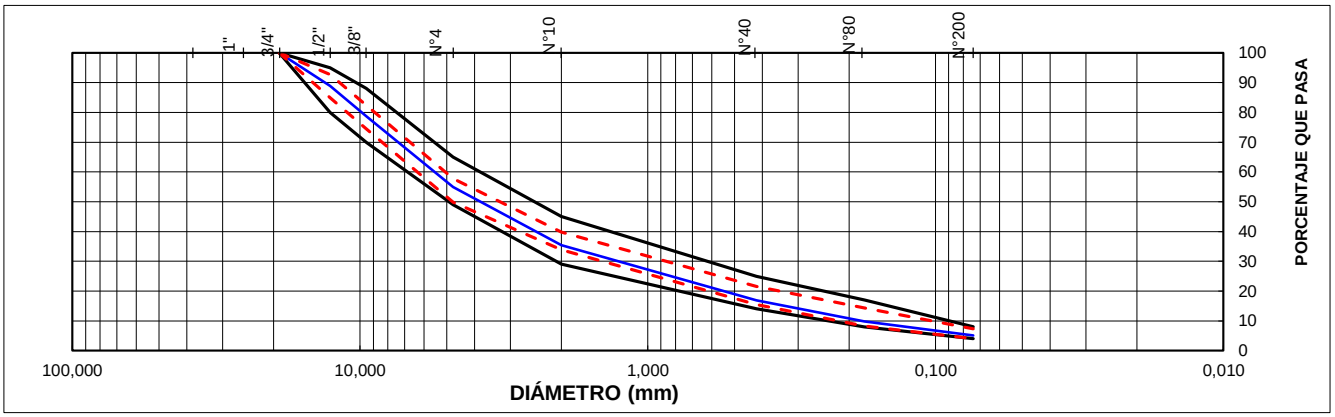


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037
pavimentar ingeniería al futuro		**Versión:** 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	6-feb-24							1ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**88,9**	**78,7**	**54,9**	**35,4**	**16,9**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,312	2,310	2,309	2,308	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14740	14564	15290	16033	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,0	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,07	5,17	5,22	5,27	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,34	4,41	5,10	4,86	**4,66**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**4,99**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

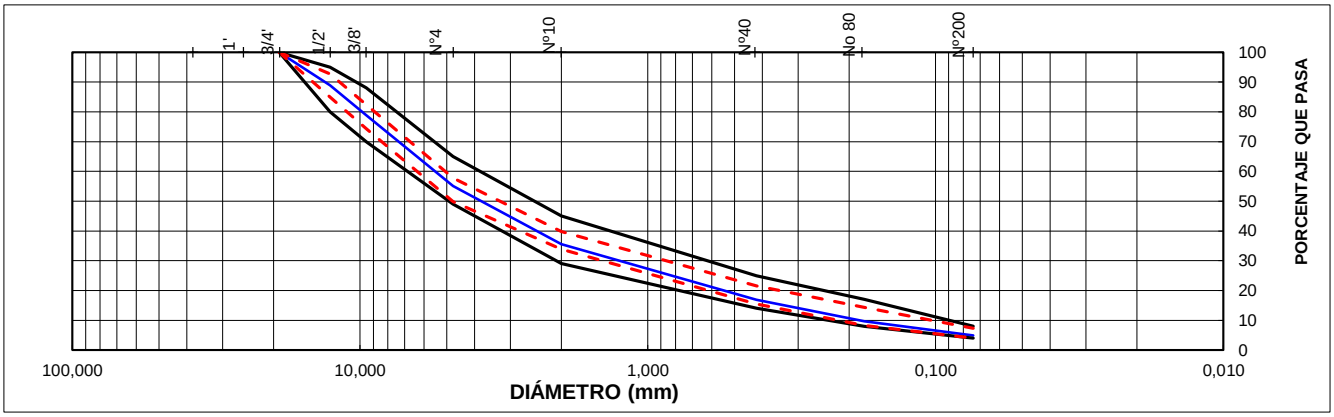
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	6-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

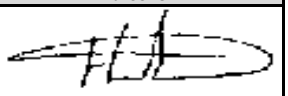
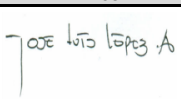
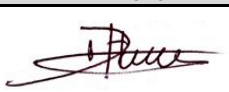
GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,8**	**55,1**	**35,5**	**16,9**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,312	2,310	2,309	2,308	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14740	14564	15290	16033	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,0	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,07	5,17	5,22	5,27	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,34	4,41	5,10	4,86	**4,66**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

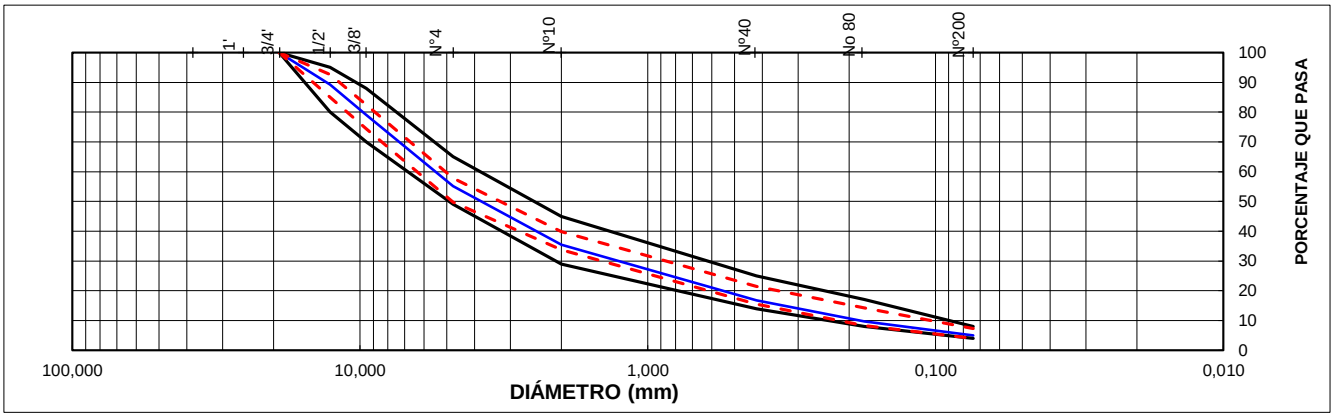
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	6-feb-24	3ra

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,3**	**79,0**	**55,1**	**35,5**	**16,8**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,312	2,310	2,309	2,308	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14740	14564	15290	16033	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,0	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,07	5,17	5,22	5,27	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,34	4,41	5,10	4,86	**4,66**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,00**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	7-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,03**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,306**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15439**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,75**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,34**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,9**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**68,4**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,05**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,5**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**16,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**3,28**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**8,5**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**185,5**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**83,4**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,22**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,23**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,3**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,6**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**68,2**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**48,0%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,0**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

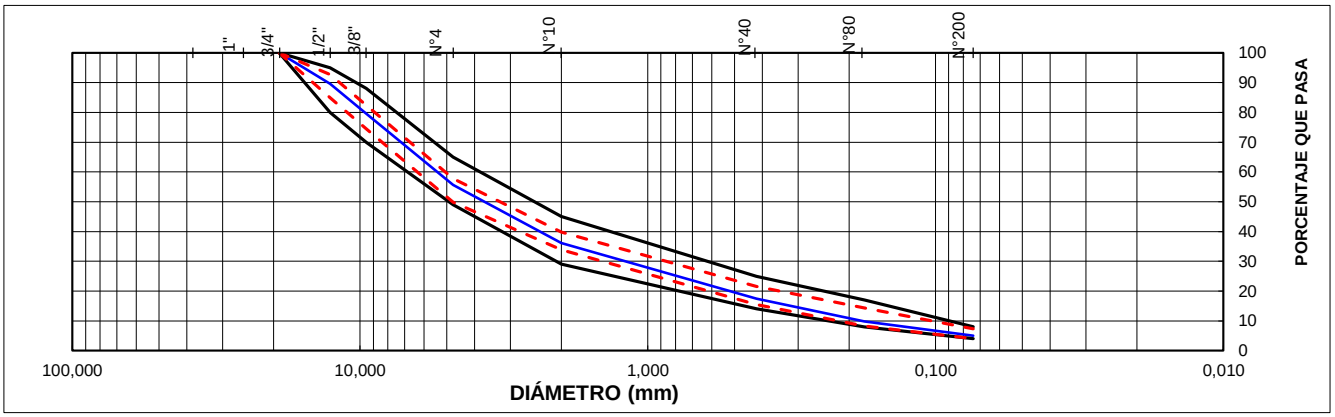


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**7-feb-24**							**1ra**
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,7**	**79,6**	**55,7**	**36,1**	**17,5**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,304	2,307	2,307	2,306	**2,306**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15614	16391	14979	14773	**15439**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,44	5,29	5,30	5,34	**5,34**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,68	4,34	**4,75**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,4**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,03**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

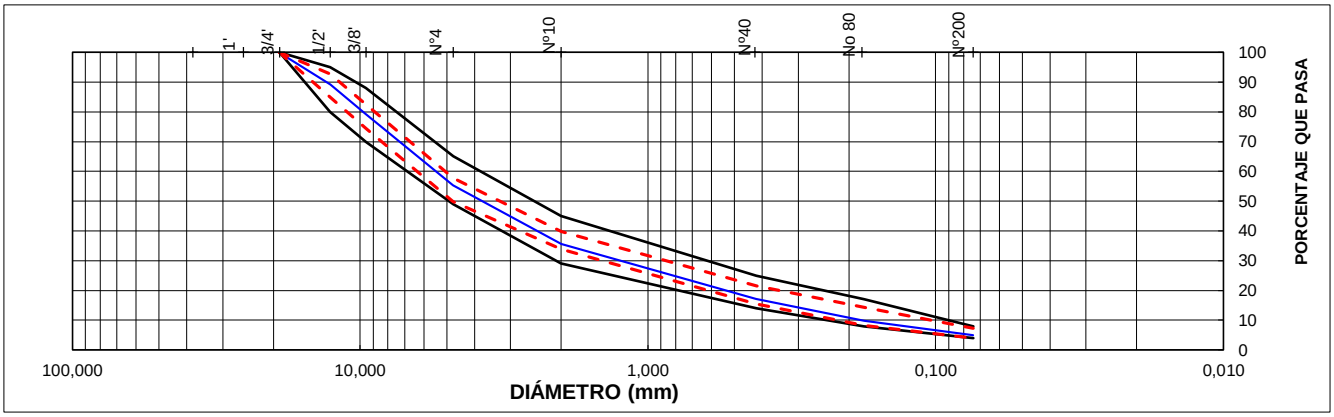
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	7-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,3**	**79,1**	**55,2**	**35,7**	**17,1**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,304	2,307	2,307	2,306	**2,306**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15614	16391	14979	14773	**15439**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,44	5,29	5,30	5,34	**5,34**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,68	4,34	**4,75**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,4**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

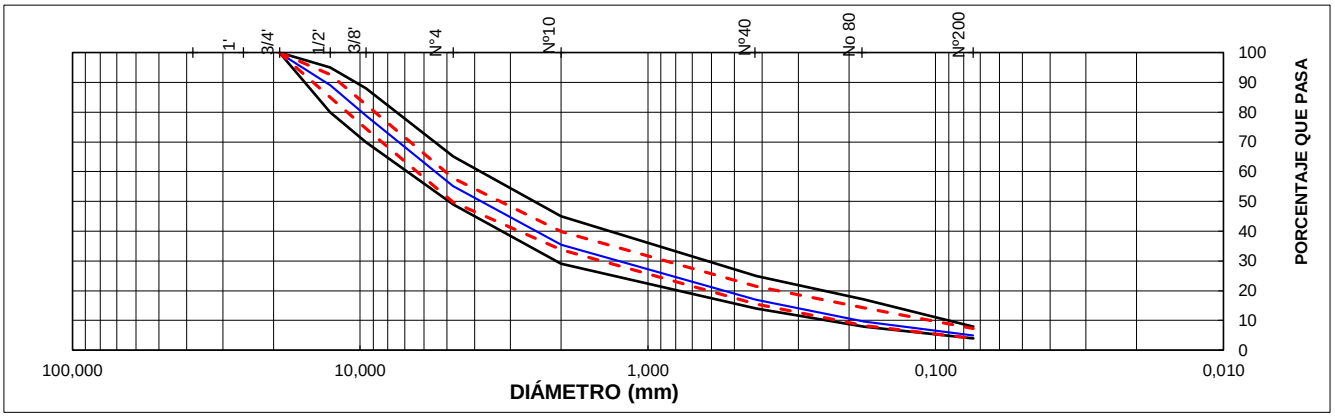
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	7-feb-24	3ra

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,8**	**55,1**	**35,5**	**17,0**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,304	2,307	2,307	2,306	**2,306**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15614	16391	14979	14773	**15439**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,44	5,29	5,30	5,34	**5,34**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,68	4,34	**4,75**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,4**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,04**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	8-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,05**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,311**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15370**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,2**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,80**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,15**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,3**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,05**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,5**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**16,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**3,28**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**8,5**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**185,5**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**83,4**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,22**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,23**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,4**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,9**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**68,2**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,9%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,1**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

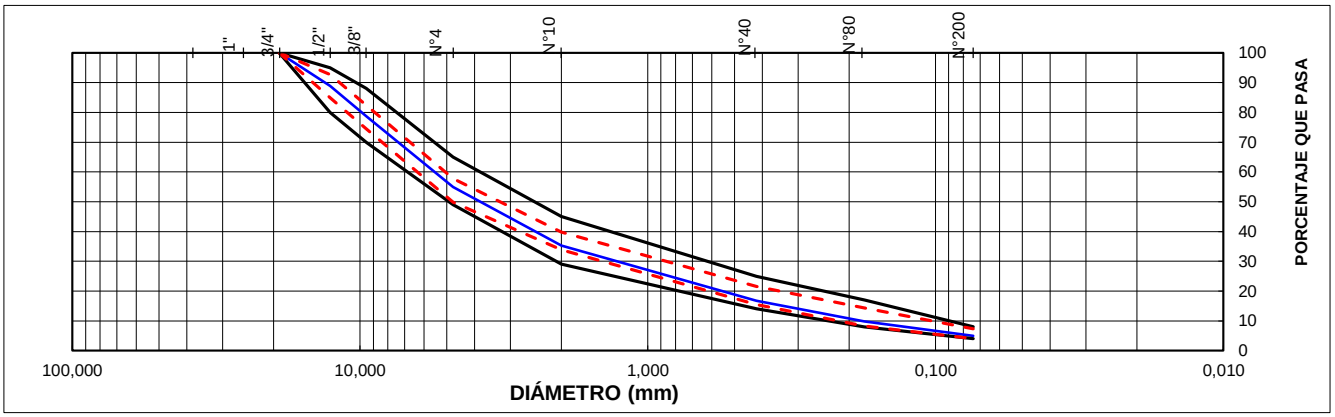


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037
pavimentar ingeniería al futuro		**Versión:** 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	8-feb-24						1ra	
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,7**	**54,9**	**35,3**	**16,8**	**9,8**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,309	2,311	2,312	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15553	15372	14264	16292	**15370**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,3	3,0	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,21	5,20	5,12	5,08	**5,15**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,71	5,12	4,46	4,94	**4,80**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,3**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,03**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,9**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

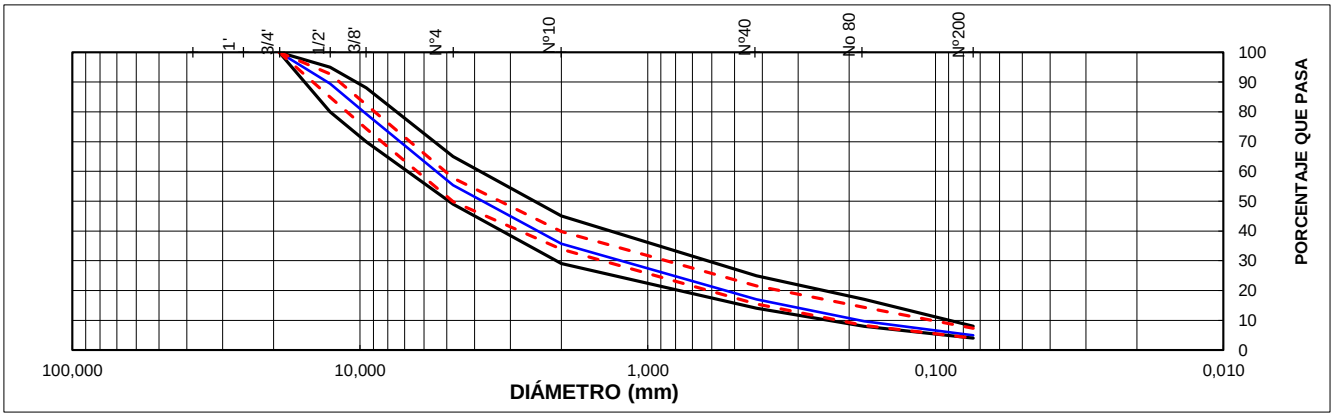
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	8-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,5**	**79,3**	**55,3**	**35,7**	**17,0**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,309	2,311	2,312	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15553	15372	14264	16292	**15370**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,3	3,0	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,21	5,20	5,12	5,08	**5,15**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,71	5,12	4,46	4,94	**4,80**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,3**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,04**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,9**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

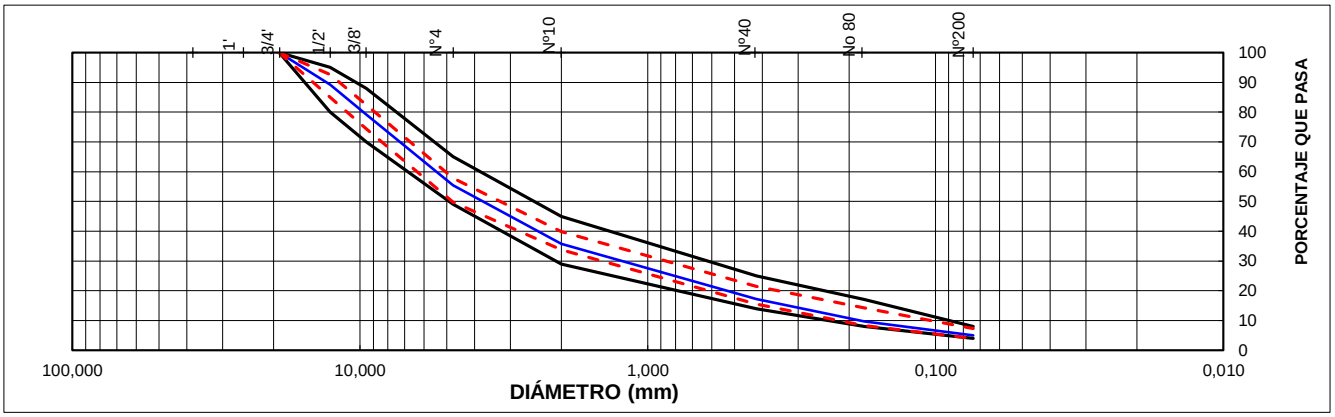
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	8-feb-24	3ra

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,2**	**79,1**	**55,4**	**35,8**	**17,3**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,309	2,309	2,311	2,312	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15553	15372	14264	16292	**15370**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,3	3,0	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,21	5,20	5,12	5,08	**5,15**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,71	5,12	4,46	4,94	**4,80**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,3**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,07**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,9**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	9-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,01**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,309**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15157**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,4**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,49**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,21**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,0**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,06**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,5**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**16,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**3,28**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**8,5**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**185,5**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**83,4**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,22**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,23**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,3**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,6**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**68,2**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,7%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,1**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

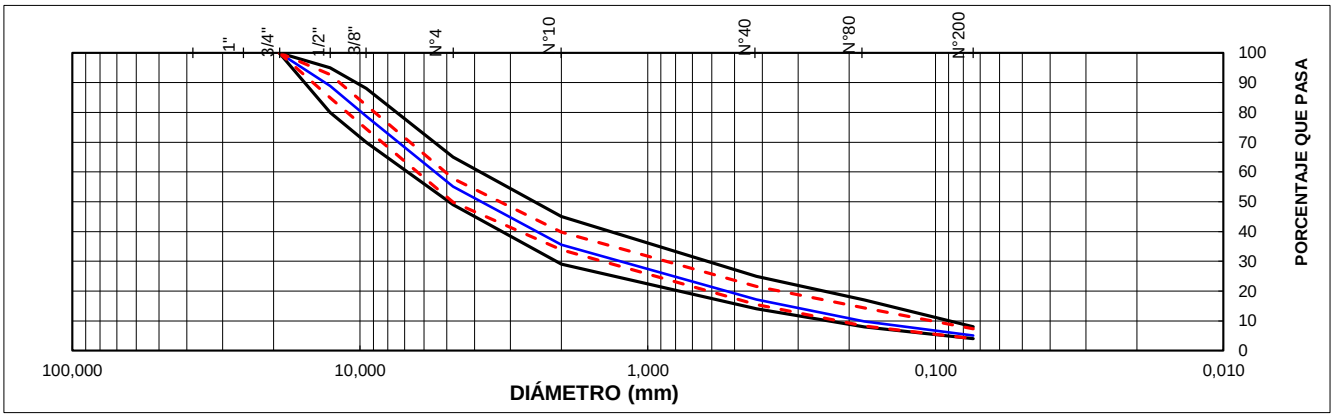


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037
pavimentar ingeniería al futuro		**Versión:** 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	9-feb-24						1ra	
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,7**	**55,0**	**35,5**	**17,1**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,308	2,308	2,309	2,312	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14954	14645	15882	15149	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,5	3,3	**3,4**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,26	5,27	5,22	5,10	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,40	4,44	4,54	4,59	**4,49**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,03**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

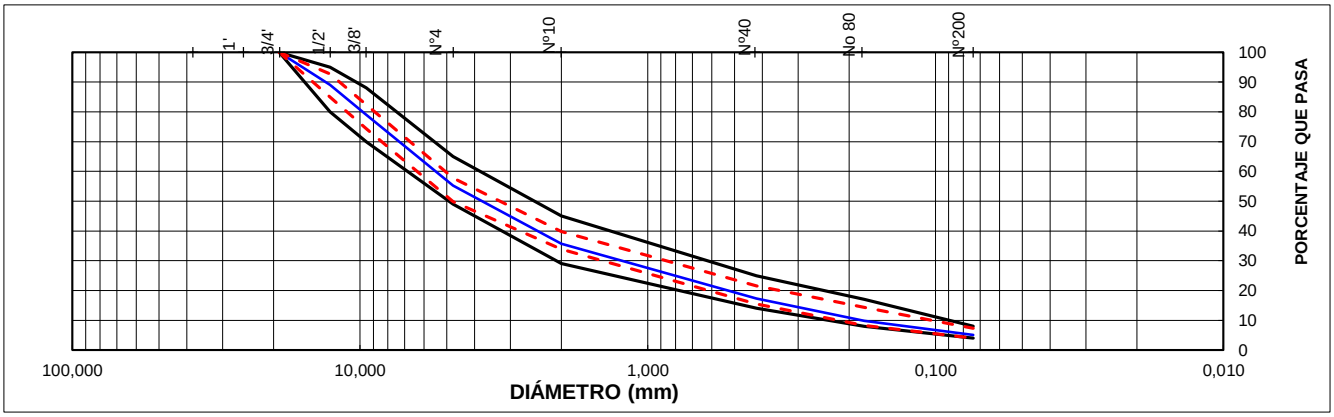
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	9-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**79,0**	**55,2**	**35,7**	**17,2**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,308	2,308	2,309	2,312	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14954	14645	15882	15149	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,5	3,3	**3,4**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,26	5,27	5,22	5,10	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,40	4,44	4,54	4,59	**4,49**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,00**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

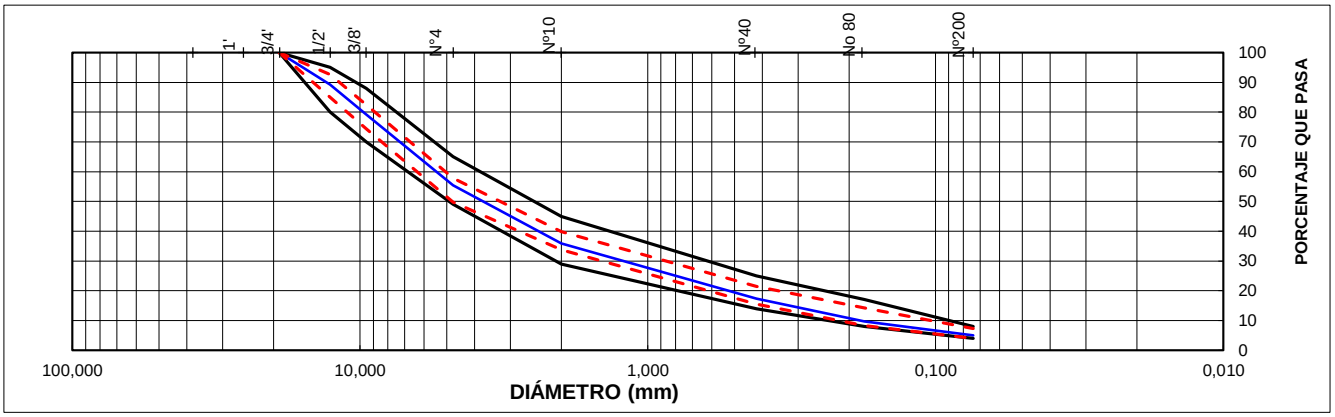
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	9-feb-24	3ra

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,3**	**79,2**	**55,4**	**35,9**	**17,3**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,308	2,308	2,309	2,312	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14954	14645	15882	15149	**15157**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,5	3,3	**3,4**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,26	5,27	5,22	5,10	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,40	4,44	4,54	4,59	**4,49**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,3**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	10-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,01**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,310**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15268**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,59**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,19**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,1**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,05**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,5**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**16,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**3,28**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**8,5**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**185,5**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**83,4**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,22**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,23**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,4**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,8**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**68,2**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,8%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,0**	INV E-220	≤ 18

VoBo.



Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

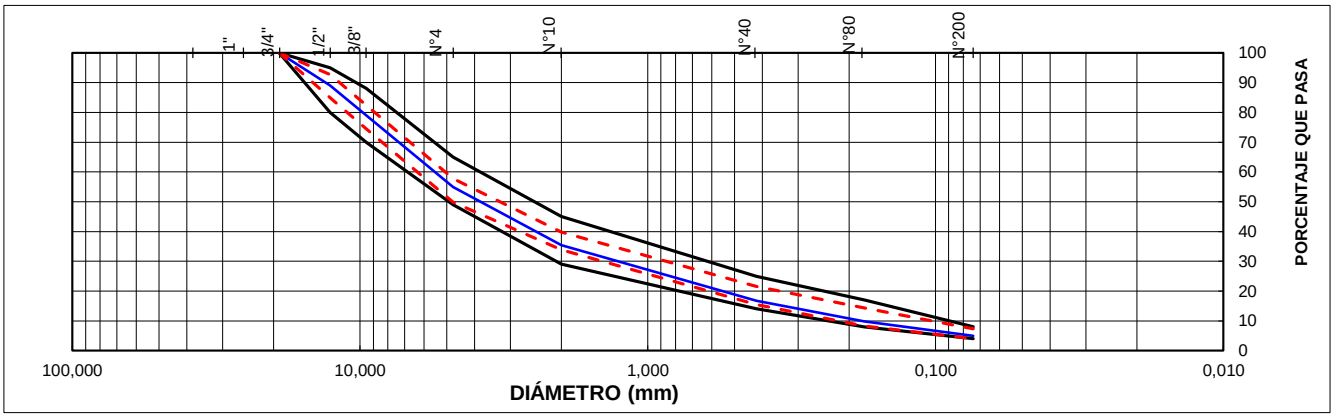
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**10-feb-24**	**1ra**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**78,9**	**54,9**	**35,3**	**16,7**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,311	2,309	2,310	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15128	14250	15862	15831	**15268**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,4	3,3	3,2	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,14	5,23	5,16	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,45	4,19	4,81	4,95	**4,59**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,8**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

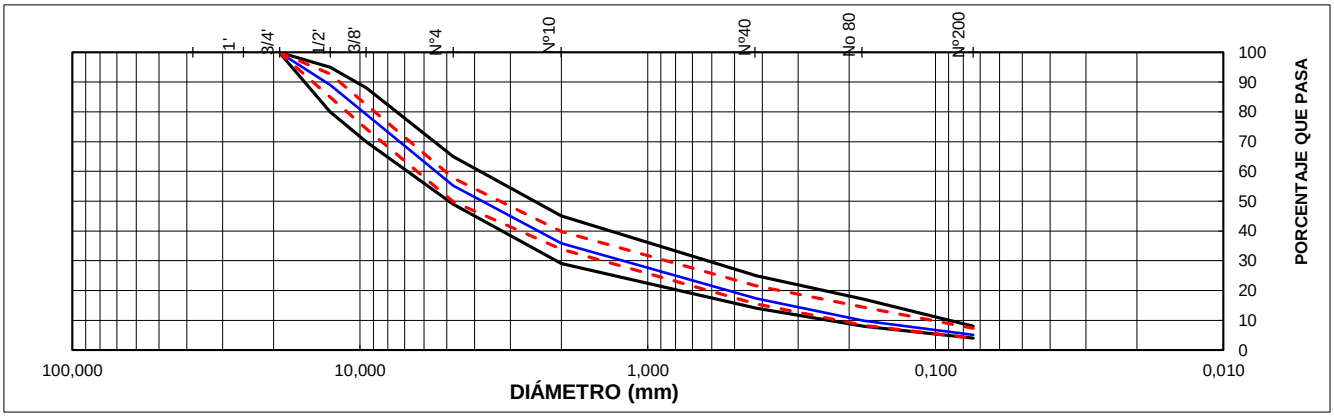
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**10-feb-24**	**2da**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**79,1**	**55,3**	**35,8**	**17,2**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,311	2,309	2,310	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15128	14250	15862	15831	**15268**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,4	3,3	3,2	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,14	5,23	5,16	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,45	4,19	4,81	4,95	**4,59**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,8**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

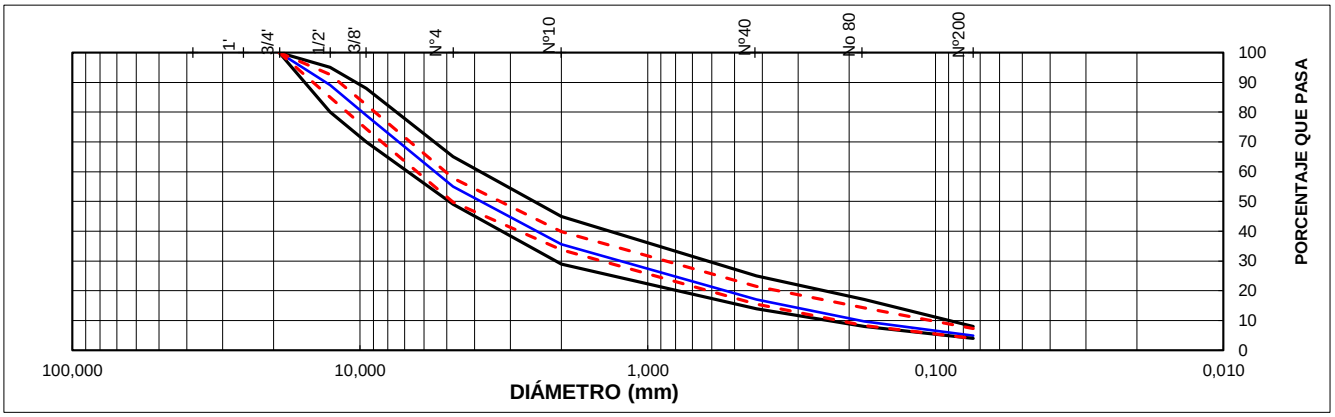
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**10-feb-24**	**3ra**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**78,9**	**55,1**	**35,6**	**17,1**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,311	2,309	2,310	**2,310**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15128	14250	15862	15831	**15268**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,4	3,3	3,2	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,14	5,23	5,16	**5,19**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,45	4,19	4,81	4,95	**4,59**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,1**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,8**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	11-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,01**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,311**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15215**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,2**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,72**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,14**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,7**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,2**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,07**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,8**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**22,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**4,70**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**10,6**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**186,3**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**76,7**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,20**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,20**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,2**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,6**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**69,6**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,8%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,3**	INV E-220	≤ 18

VoBo.



Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Evaluación de la susceptibilidad al agua de las mezclas de concreto asfáltico utilizando la prueba de tracción indirecta**	**Cod:** FR.1041 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

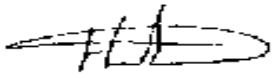
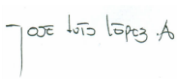
Norma Invias:	INV E 725-13		
Desripción:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70		
Localización:	PLANTA VALLEDUPAR		
Fecha:	11 de febrero de 2024	**N° de Lote:**	PLANTA CIBER

PROPIEDADES	**Unidades**	**CONDICIÓN HÚMEDA**			**CONDICIÓN SECA**		
Rice	g/cm^3	2,436			2,436		
SERIE No.							
BRIQUETA No.		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Altura	mm	64,3	64,3	64,2	64,4	64,5	64,5
Diámetro	mm	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Masa aire	g	1137,6	1138,4	1138,0	1138,0	1139,2	1138,6
Masa SSS	g	1140,8	1141,7	1141,0	1140,7	1142,0	1141,0
Masa SSS en agua	g	637,3	638,4	637,6	636,9	638,2	637,3
Volumen	cm^3	503,5	503,3	503,4	503,8	503,8	503,7
Temperatura	°C	25	25	25	25	25	25
Factor de correcion K	-	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
Peso específico aparente 25ºC	g/cm^3	2,259	2,262	2,261	2,259	2,261	2,260
Vacíos en la mezcla	%	7,25	7,15	7,20	7,27	7,18	7,21
Volumen de Vacíos	cm^3	36,5	36,0	36,2	36,6	36,1	36,3
SATURACIÓN AL VACÍO							
Masa SSS	g	1165,8	1167,0	1166,3			
Masa SSS en agua	g	655,9	657,8	656,7			
Volumen	cm^3	509,9	509,2	509,6			
Volumen agua abosorbida	cm^3	28,2	28,6	28,3			
Saturación	%	77,25	79,50	78,09			
Expansión	%	1,27	1,17	1,23			
BRIQUETAS SUMERGIDAS DURANTE 24 HORAS A 60ºC							
Altura después de inmersión	mm	64,4	64,4	64,4			
Masa SSS	g	1169,4	1170,6	1169,9			
Masa SSS en agua	g	659,8	661,7	660,6			
Volumen	cm^3	509,6	508,9	509,3			
Volumen agua abosorbida	cm^3	31,8	32,2	31,9			
Saturación	%	87,11	89,50	88,02			
Expansión	%	1,21	1,11	1,17			

RELACIÓN DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN
84,8

RESISTENCIA A LA TENSIÓN							
PROPIEDADES	**Unidades**	**CONDICIÓN HÚMEDA**			**CONDICIÓN SECA**		
CARGA	N	6953	7260	7543	7355	8766	9563
Resistencia a la tensión	KPa	680,5	710,6	738,3	719,9	856,6	934,5
Resistencia a la tensión promedia	KPa	**709,8**			**837,0**		
Daños por humedad	**SI/NO**	**No**	**No**	**No**			
Agregados fracturados	**SI/NO**	**No**	**No**	**No**			

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Prensa Marshall	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-720

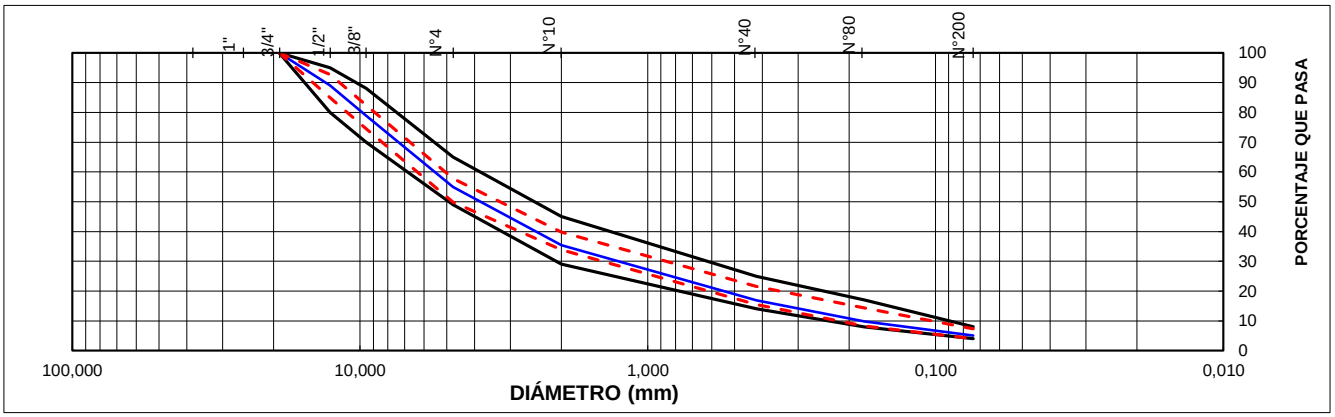
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose luis lopez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	11-feb-24							1ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,8**	**54,9**	**35,4**	**16,8**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,312	2,311	2,311	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15999	14256	14797	15811	**15215**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,11	5,13	5,12	**5,14**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,16	4,32	4,62	4,79	**4,72**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,7**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,2**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

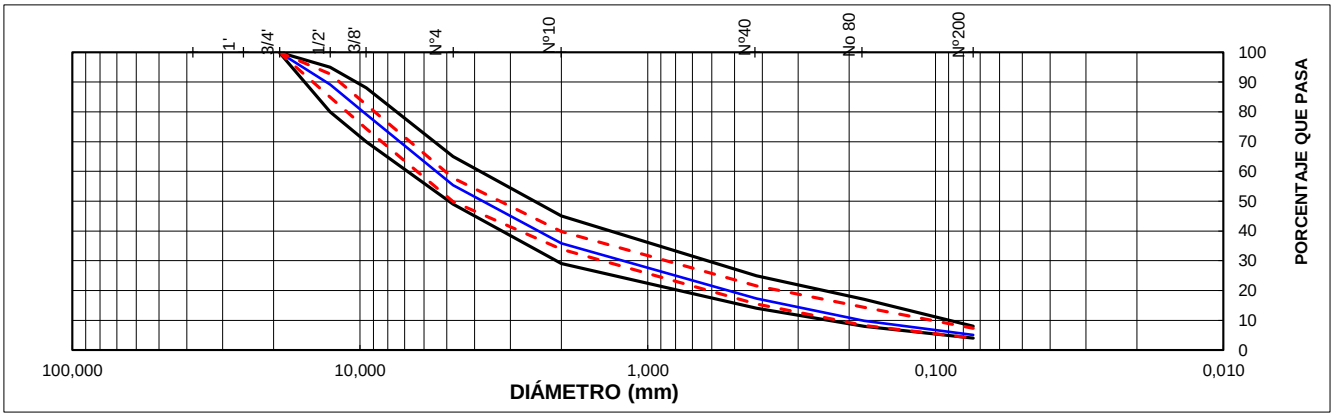
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	11-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

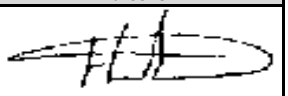
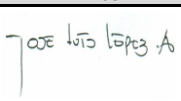
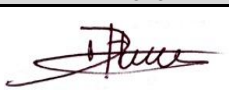
GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**79,1**	**55,3**	**35,9**	**17,3**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,312	2,311	2,311	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15999	14256	14797	15811	**15215**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,11	5,13	5,12	**5,14**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,16	4,32	4,62	4,79	**4,72**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,7**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,2**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**4,99**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

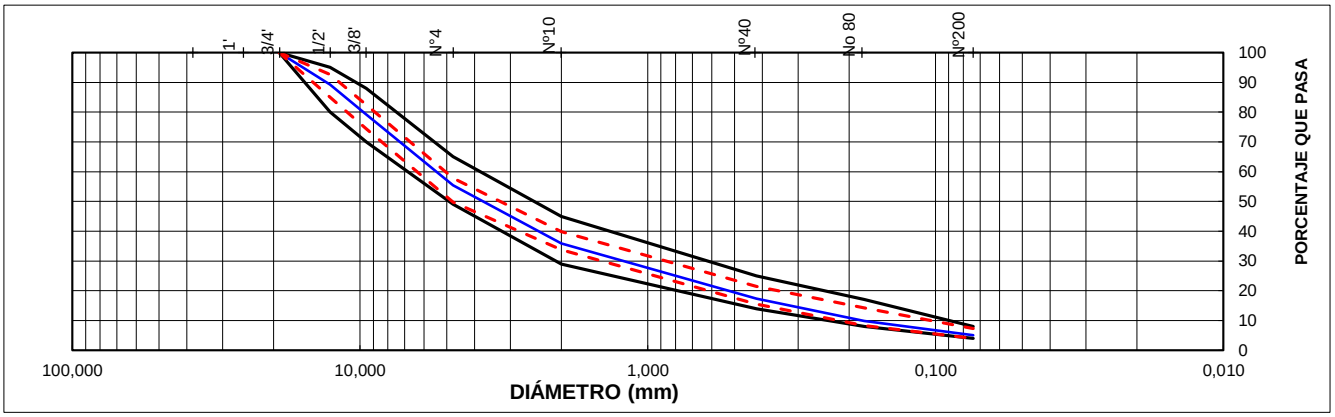
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**11-feb-24**	**3ra**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,3**	**79,2**	**55,4**	**35,9**	**17,4**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,312	2,311	2,311	**2,311**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	15999	14256	14797	15811	**15215**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,1	3,3	3,2	3,3	**3,2**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,11	5,13	5,12	**5,14**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,16	4,32	4,62	4,79	**4,72**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,7**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,2**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,03**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,6**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	12-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,01**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,309**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15344**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,69**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,21**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**69,0**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,07**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,8**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**22,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**4,70**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**10,6**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**186,3**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**76,7**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,20**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,20**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,2**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,5**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**69,6**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,8%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,3**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

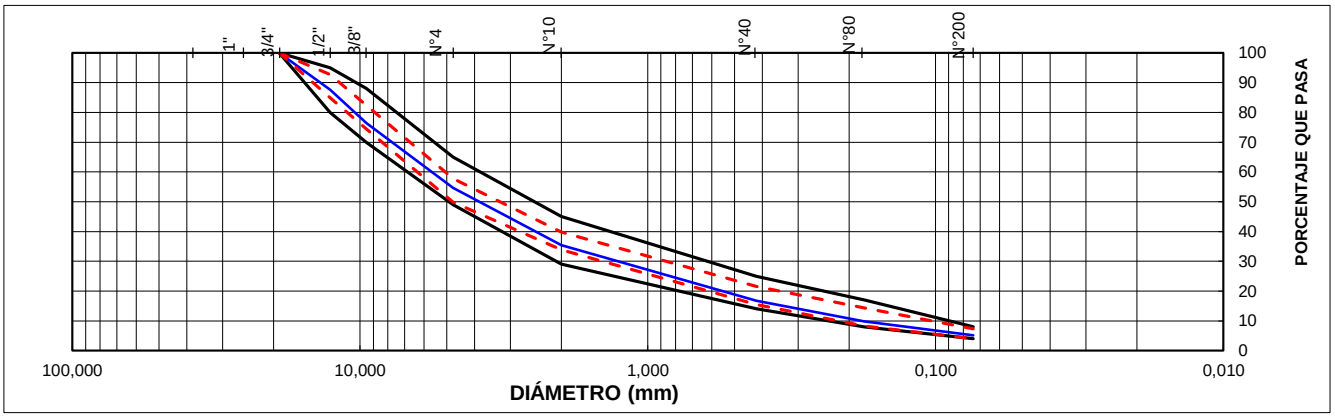


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	12-feb-24							1ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**87,7**	**76,4**	**54,6**	**35,4**	**16,8**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,310	2,311	2,306	2,309	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14953	15296	15781	15347	**15344**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,16	5,14	5,33	5,23	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,67	4,64	4,93	4,51	**4,69**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,5**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

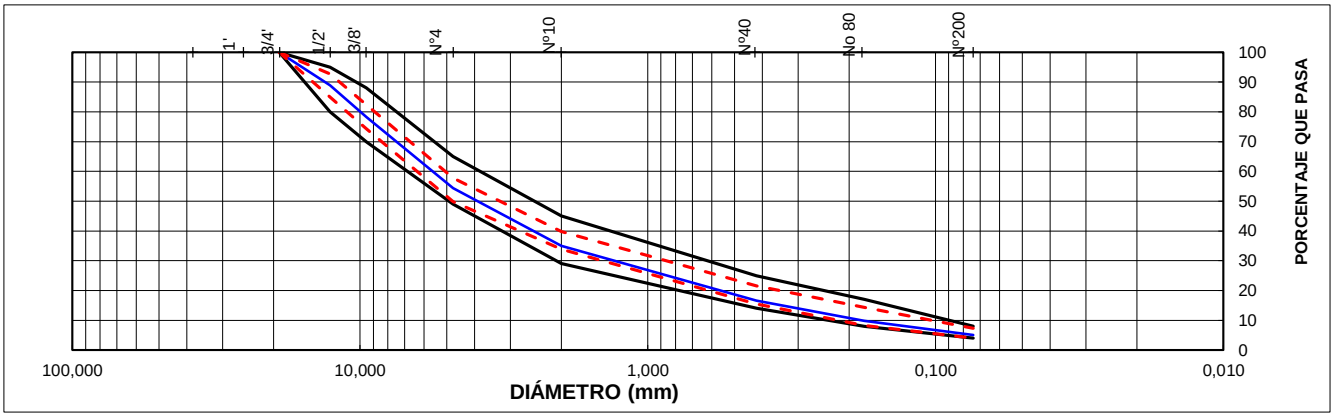
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	12-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,2**	**54,4**	**35,0**	**16,6**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,310	2,311	2,306	2,309	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14953	15296	15781	15347	**15344**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,16	5,14	5,33	5,23	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,67	4,64	4,93	4,51	**4,69**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,01**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,5**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

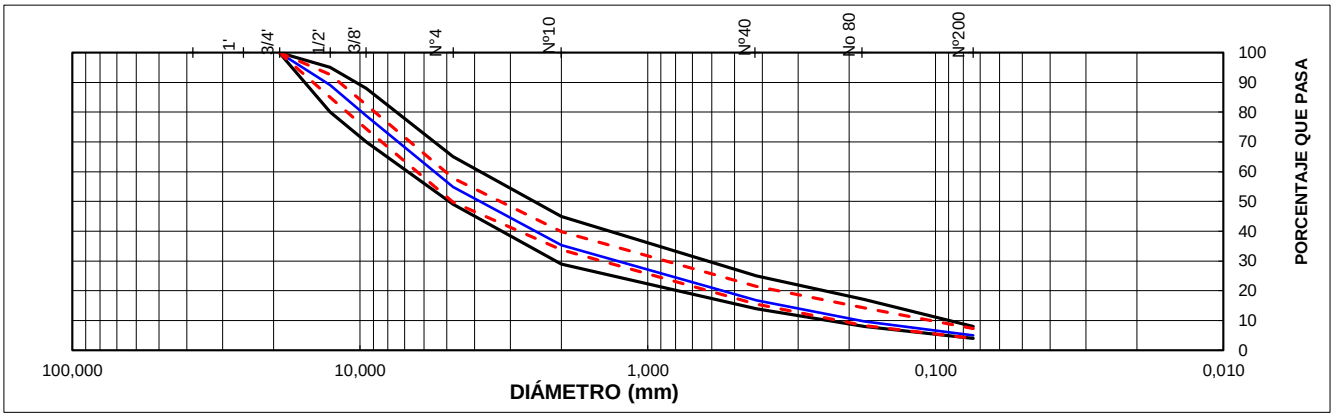
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**12-feb-24**	**3ra**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,8**	**54,9**	**35,3**	**16,8**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,310	2,311	2,306	2,309	**2,309**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	14953	15296	15781	15347	**15344**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,16	5,14	5,33	5,23	**5,21**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,67	4,64	4,93	4,51	**4,69**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**69,0**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,02**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,2**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,5**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,07**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	13-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,01**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,308**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**15492**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**4,77**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,26**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,8**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**68,8**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,06**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,8**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**22,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**4,70**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**10,6**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**186,3**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**76,7**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,20**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,20**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,1**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,4**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**69,6**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,9%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,3**	INV E-220	≤ 18

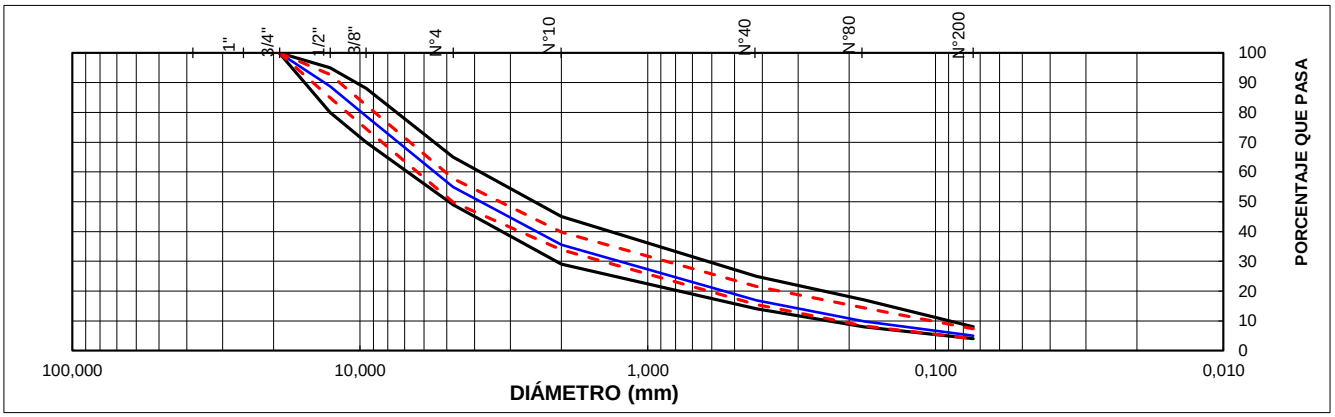
VoBo.

Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	13-feb-24							1ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**88,8**	**78,8**	**55,0**	**35,5**	**16,9**	**9,7**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,310	2,310	2,307	2,305	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16144	15397	15085	15342	**15492**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,1	3,4	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,18	5,18	5,30	5,36	**5,26**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,44	4,65	**4,77**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,8**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,00**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,1**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,4**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

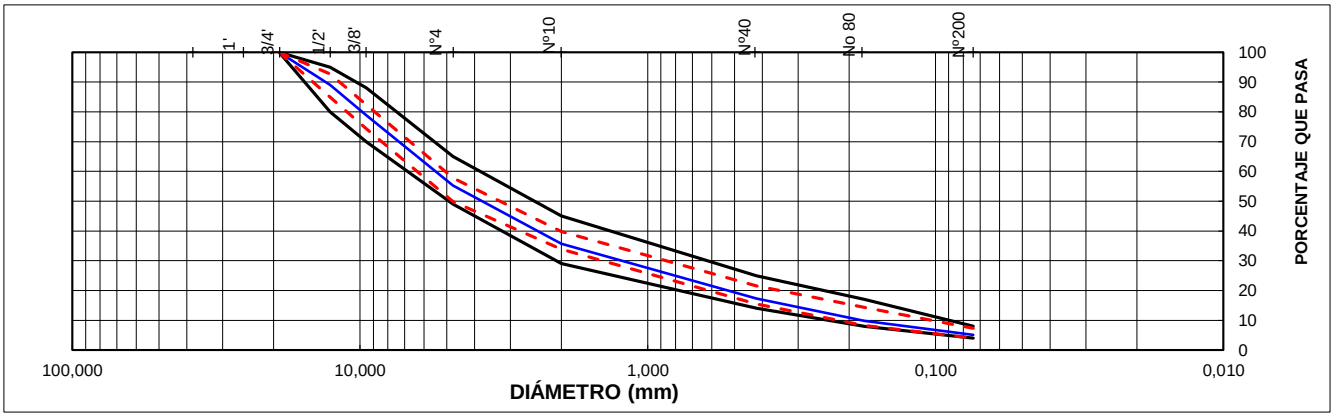
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	13-feb-24	2da

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**78,8**	**55,2**	**35,7**	**17,3**	**9,8**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,310	2,310	2,307	2,305	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16144	15397	15085	15342	**15492**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,1	3,4	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,18	5,18	5,30	5,36	**5,26**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,44	4,65	**4,77**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,8**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,02**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,1**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,4**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

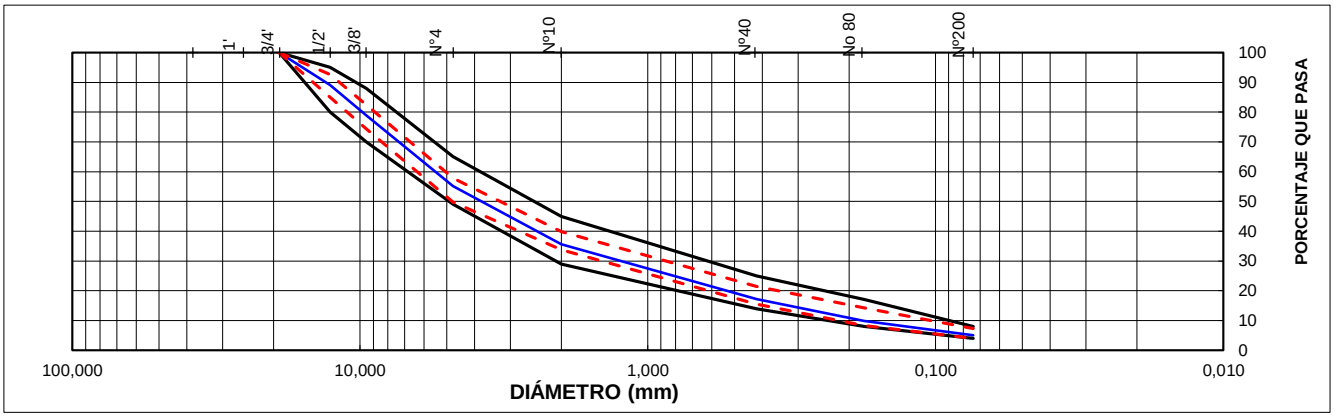
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	13-feb-24	3ra

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,0**	**79,0**	**55,1**	**35,6**	**17,2**	**9,8**	**5,0**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,310	2,310	2,307	2,305	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16144	15397	15085	15342	**15492**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,2	3,1	3,4	3,3	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,18	5,18	5,30	5,36	**5,26**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	5,04	4,97	4,44	4,65	**4,77**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,8**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,8**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**4,99**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,1**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,4**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,06**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045
		Versión: 1.0
		Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70	**Especificacion:**	**Art 450-22**
LOCALIZACION:	PLANTA VALLEDUPAR	**Tipo:**	**NT3**
FECHA:	14-feb-24	**Capa:**	**Rodadura**

Característica			Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Mezcla	Granulometría de la Extracción		-	**Grafica - Anexo**	INV E-782	MDC-19
	Contenido de Asfalto		%	**5,05**	INV E-732	Diseño ± 0,3
	Densidad		kg/m³	**2,308**	INV E-733	Reportar
	Estabilidad		N	**16701**	INV E-748	≥9000
	Flujo		mm	**3,3**	INV E-748	2.0 - 3.5
	Relación Estabilidad / Flujo		kN/mm	**5,02**	INV E-748	3.0 - 6.0
	Vacíos con Aire (Va)		%	**5,24**	INV E-736	4.0 - 6.0
	Vacíos en los Agregados Minerales (VAM)		%	**16,9**	INV E-799	≥ 15
	Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)		%	**68,9**	INV E-799	65 - 75
	Relacion Llenante / Ligante efectivo		%	**1,05**	INV E-799	0.8 a 1.2
	Concentración crítica de llenante		-	**0,275**	INV E-745	0,515 Valor Critico
	Peso específico teórico máximo RICE		kg/m³	**2,436**	INV E-735	Reportar
	Adherencia: Resistencia retenida		%	**84,8**	INV E-738	≥ 80
Combinación	Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	MDC-19
Fracción Gruesa	Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**22,2**	INV E-218	≤ 25
		100rpm	%	**4,70**	INV E-218	≤ 5
	Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**10,6**	INV E-238	≤ 25
	Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**186,3**	INV E-224	≥ 110
		Relación	%	**76,7**	INV E-224	≥ 75
	Coeficiente de Pulimento Acelerado			**54**	INV E-232	≥ 45
	Impurezas en Agregado Grueso		%	**0,20**	INV E-237	≤ 0,5
	Partículas Planas y Alargadas, Relación 5:1		%	**2,20**	INV E-240	≤ 10
	Caras Fracturadas	1 Cara	%	**99,4**	INV E-227	≥ 75
		2 Caras	%	**98,7**	INV E-227	≥ 60
Fracción Fina	Índice de Plasticidad		%	**NP**	INV E-126, INV E-126	NP
	Equivalente de Arena		%	**69,6**	INV E-133	≥ 50
	Angularidad de la fracción fina		%	**47,7%**	INV E-239	≥ 45
Combinación	Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Magnesio	%	**4,3**	INV E-220	≤ 18

VoBo.

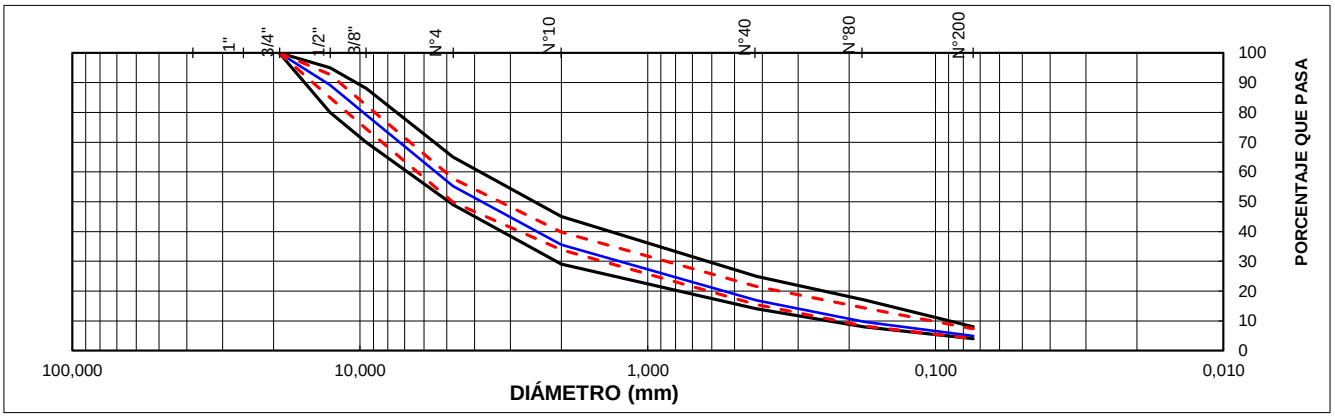


Daniel Hurtado
Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

	RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS PLANTA CIBER - VALLEDUPAR	**Cod:** FR.1037
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	14-feb-24							1ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,2**	**79,1**	**55,2**	**35,5**	**16,9**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,308	2,309	2,308	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16312	16822	19114	14554	**16701**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,27	5,23	5,24	**5,24**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,80	5,10	5,97	4,28	**5,02**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,9**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,05**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,7**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

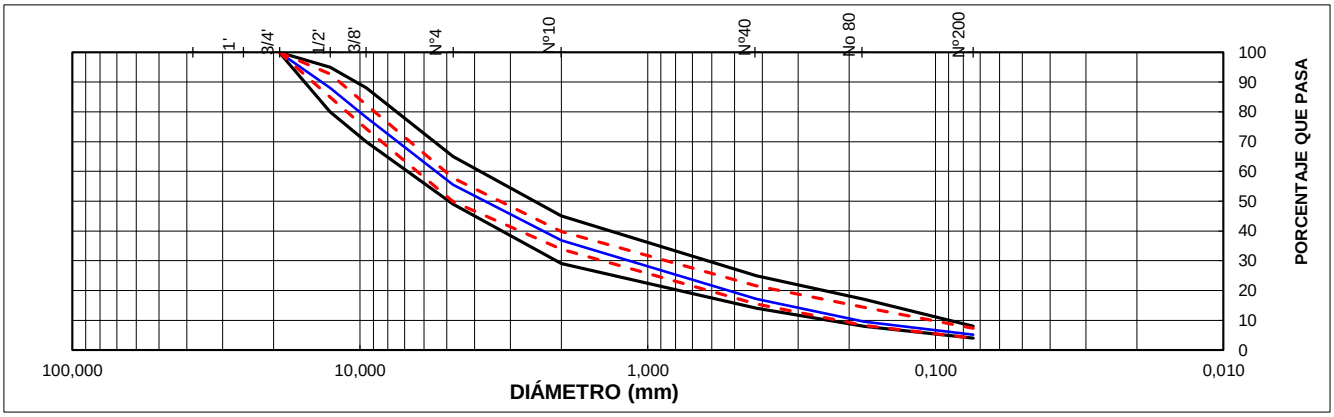
pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	**14-feb-24**	**2da**

MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70

GRANULOMETRIA

TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**88,1**	**78,1**	**55,6**	**36,8**	**17,1**	**9,5**	**5,1**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	**1**	**2**	**3**	**4**				
Densidad Kg/m³	2,309	2,308	2,309	2,308	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16312	16822	19114	14554	**16701**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,27	5,23	5,24	**5,24**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,80	5,10	5,97	4,28	**5,02**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,9**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,08**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,7**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	**Marca**	**Código equipo**	**Fecha calibración**	**Código calibración**
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

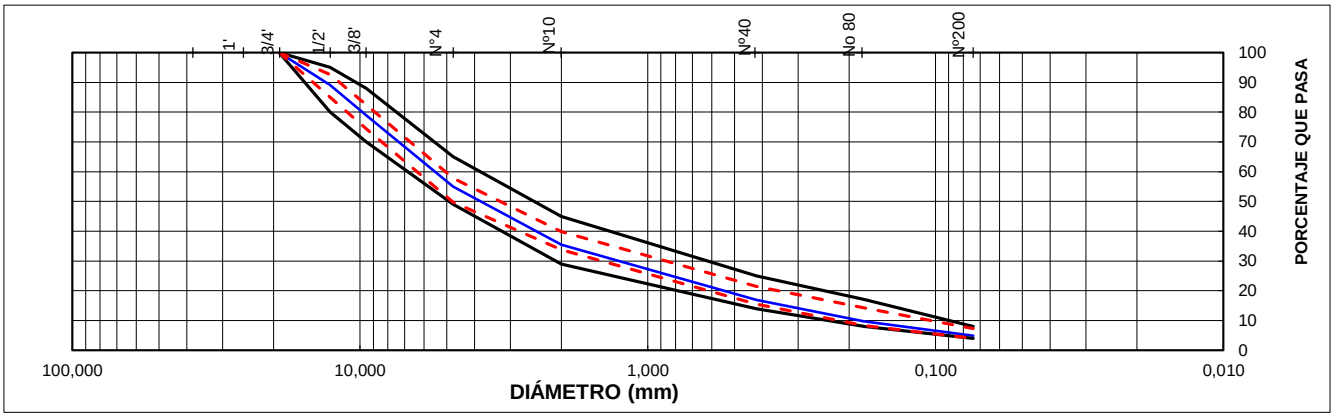
EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**RESUMEN RESULTADOS DE ENSAYOS** **PLANTA CIBER - VALLEDUPAR**	**Cod:** FR.1037 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Fecha de Ensayo:	14-feb-24							3ra
MEZCLA MDC-19 INV - 2022 ASFALTO 60 - 70								
GRANULOMETRIA								
TAMIZ	3/4	1/2	3/8	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
ABERTURA	19,1	12,7	9,53	4,75	2,00	0,420	0,177	0,074
% Pasa	**100,0**	**89,1**	**78,9**	**55,0**	**35,5**	**16,9**	**9,7**	**4,9**
Limite Inferior	100,0	80,0	70,0	49,0	29,0	14,0	8,0	4,0
Limite Superior	100,0	95,0	88,0	65,0	45,0	25,0	17,0	8,0
TOLERANCIA								
Limite Inferior	100,0	85,0	74,4	49,8	33,8	15,5	8,3	4,0
Limite Superior	100,0	92,7	82,4	57,8	39,8	21,5	14,3	7,3



Resultados Ensayos Marshall					Promedios Resultados	Diseño	Especificación	Norma Ensayo
Briqueta Nº	1	2	3	4				
Densidad Kg/m³	2,309	2,308	2,309	2,308	**2,308**	2316	-	I.N.V. E - 733
Estabilidad N	16312	16822	19114	14554	**16701**	15450	Em≥13905 Ei=9000-19329 Ei≥0,8Em	I.N.V. E - 748
Flujo (mm)	3,4	3,3	3,2	3,4	**3,3**	3,3	≥ 2 ≤ 3,5	I.N.V. E - 748
Vacíos Totales %	5,22	5,27	5,23	5,24	**5,24**	4,9	Prom 4 - 6 Ind=3,5-6,5	I.N.V. E - 799
Relación Estabilidad/Flujo (N/mm)	4,80	5,10	5,97	4,28	**5,02**	4,7	≥ 3,0 ≤ 6,0	INV.450,5
Vacíos en los Agregados %					**16,9**	15,7	≥ 15	I.N.V. E -799
Vacios Llenos con Asfalto %					**68,9**	68,6	≥ 65 ≤ 75	I.N.V. E -799
Contenido de Asfalto %					**5,03**	5,0	≥ 4,7 ≤ 5,3	I.N.V. E -732
Caras Fracturadas por una cara %					**99,4**	99,5	≥ 85	I.N.V. E -227
Caras Fracturadas por dos o mas caras %					**98,7**	98,9	≥ 75	I.N.V. E -227
Relación Llenante/Asfalto Efectivo en peso					**1,05**	0,95	≥ 0,8 ≤ 1,2	I.N.V. E - 799
Gravedad Especifica Maxima Medida					**2,436**	2,436	-	I.N.V. E -735

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha calibración	Código calibración
Centrifuga asfalto	Humboldt	ELV - 001	-	-
Celda de Carga Tipo S	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SF-750
Medidor de dezplazamiento	Humboldt	ELV - 002	17/08/2023	SL-554
Balanza 6kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector De Angel	Jose Luis lópez	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Supervisor de Laboratorio	Cargo: Ingeniero apoyo laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

CERTIFICADO DE CALIDAD

Código: FT-GAC-99	Versión:02	Fecha: 2023/12/12

CLIENTE:PAVIMENTAR
PRODUCTO: EMULSION CRR-1
CODIGO: NO APLICA
PROYECTO/PLANTA: NO APLICA
FECHA: 1 de febrero de 2024
LOTE: CBPR124-ER-2
PLACAS:VMU 935
CONSECUTIVO: Q-EA-0124-016

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 411, TABLA 411-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	EMULSIÓN Mín.	EMULSIÓN Máx.	Resultado
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	s	E-763	20	100	28,00
Contenido de agua en volumen	%	E-761	-	40	39,94
Estabilidad en almacenamiento (24 horas),	%	E-764	-	1	0,23
Sedimentación a los 5 días.				5	0,69
Destilación	%	E-762			
Contenido de asfalto residual			60	-	60,06
Contenido de aceite			-	3	0
Tamizado. Retenido tamiz No. 20	%	E-765	-	0,10	0,0082
Demulsibilidad %	%	E-766	40	-	78,89
Carga de particula	-	E767	Positiva		Positiva
pH		E-768	-	6	2,40
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25ºC, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	60	100	70,0
Ductilidad a 25°C	cm	E-702	40	-	107,5
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	97,5	-	99,9

OBSERVACIONES: SE INFORMA QUE EN CASO DE UN RECLAMO QUEDA UNA MUESTRA TESTIGO EN NUESTRAS INSTALACIONES Y SE CONSERVARA DURANTE UN PERIODO DE TRES(3) MESES, A PARTIR DE LA FECHA QUE ES EMITIDO ESTE CERTIFICADO.
EN CASO DE MANTENER ALMACENADAS LAS EMULSIONES YA SEA EN CANECAS O TANQUES DE ALMACENAMIENTO , SE LE RECOMIENDA AGITACION O RECIRCULACION EN UN LAPSO DE TIEMPO DE NO MAYOR A 5 DIAS PARA EVITAR SEDIMENTACION DE LAS EMULSIONES.

CB COLBITUMEN Colombiano de Bitumen S.A.S. Nit:900.115.530-1

Ensayado por:
Firma: 01 FEB 2024
Lab. De Control de Calidad

CONTROL CALIDAD

CB COLBITUMEN Colombiano de Bitumen S.A.S. Nit:900.115.530-1

Autoriza: 01 FEB 2024
Sello:
Nombre: ERICK DANIEL CALIDONIO
Cargo: Gerente Técnico

GERENCIA TECNICA

ENSAYOS DE LABORATORIO REALIZADOS POR LA INTERVENTORIA

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

SUELOS CONCRETOS ASFALTOS

CRA.6A # 22-26 TEL.7285679 CEL.301 712 77 26

EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS

NORMA INVE - 732 -13

CLIENTE: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO MUESTRA No. 1

CONTRATO: CONTROL CANTERA

LOCALIZACION: CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

FUENTE:

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

FECHA DE TOMA: jueves, 15 de febrero de 2024

FECHA DE ENSAYO: sábado, 17 de febrero de 2024

LUGAR APLICACIÓN: CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

	MASA MOLDE DEL EXTRACTOR (g)	(E)	0,0
	MASA MOLDE DEL EXTRACTOR + MEZCLA (g)	(F)	3230
	MASA FILTRO INICIAL (g)	(G)	0,0
	MASA MOLDE EXTRACTOR + PETREOS SECOS (g)	(H)	3064
	MASA FILTRO FINAL (g)	(I)	0,0
% ASFALTO	((F-E-(H-E+(I-G)))/(F-E))*100)	(J)	**5,1 %**
	% ÓPTIMO DE ASFALTO (DISEÑO)		**5,00**
	ESPECIFICACIÓN		**5,2 ± 3**

OBSERVACIÓN:	CUMPLE CON LO ESPECIFICADO

LAB:ANDRES INDABURO

REV: JOSE ARMANDO RUIZ

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

SUELOS CONCRETROS ASFALTOS

CRA. 6A # 22-26 CEL. 301 712 7726

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E - 782 - 13

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E -213 - 13

FRANJAS GRANULOMETRICAS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN CONTINUA

TIPO DE MEZCLA DENSA ARTICULO 450-13 - TABLA 450 - 6

CONTRATO: **CONTROL CANTERA**

CLIENTE: **LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**

FUENTE:

MUESTRA : **1**

FECHA ENSAYO: **sábado, 17 de febrero de 2024**

DESCRIPCIÓN MATERIAL: **MEZCLA ASFALTICA MDC-19**

LOCALIZACION: CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

GRANULOMETRIA POR TAMIZADO

MASA NETA MUESTRA SECA(g):	3064,0		MASA MATERIAL RETENIDO EN TAMIZ N°200	2866,0		TOLERANCIAS EN PRODUCCIÓN SOBRE LA FORMULA DE TRABAJO ±	MEZCLA SEMIDENSA MSC TABLA 450-6			
TAMIZ ALTERNO	TAMIZ NORMAL (mm)	MASA RETENIDO (g)	RETENIDO TAMIZ (%)	RETENIDO ACUMULADO (%)	% QUE PASA		PORCENTAJE QUE PASA			CUMPLE
							MSC-25	MSC-19		SI - NO
1½"	37,5	0,0	**0,00**	**0,00**	**100,0**	**-**	-			SI
1"	25,0	0,0	**0,00**	**0,00**	**100,0**		100			SI
3/4"	19,0	0,0	**0,00**	**0,00**	**100,0**		80 - 95	100,00		SI
1/2"	12,50	358,0	**11,68**	**11,68**	**88,32**	**4 %**	65 - 80	80 - 95		SI
3/8"	9,50	378,0	**12,34**	**24,02**	**75,98**		55 - 70	65 - 80		SI
Nº4	4,75	640,0	**20,89**	**44,91**	**55,09**		40 - 55	40 - 55		SI
Nº10	2,00	640,0	**20,89**	**65,80**	**34,20**		24 - 38	24 - 38		SI
Nº40	0,425	534,0	**17,43**	**83,22**	**16,78**	**3%**	9 - 20	9 - 20		SI
Nº80	0,180	188,0	**6,14**	**89,36**	**10,64**		6 - 12	6 - 12		SI
Nº200	0,075	128,0	**4,18**	**93,54**	**6,46**	**2%**	3 - 7	3 - 7		SI
FONDO		198,00	**6,46**	**100,00**	**0,0**					

HUMEDAD AGREGADO PETREO

MASA TARA,(g);(A)	0,0
MASA TARA + MAT HÚMEDO,(g);(B)	0,0
MASA TARA + MAT SECO,(g);(C)	0,0
HUMEDAD (%)	**0,00**
MASA TARA	0,0
MASA TOTAL MUESTRA HÚMEDA, (g)	0,0
MASA NETA MUESTRA HÚMEDA,(g)	0,0

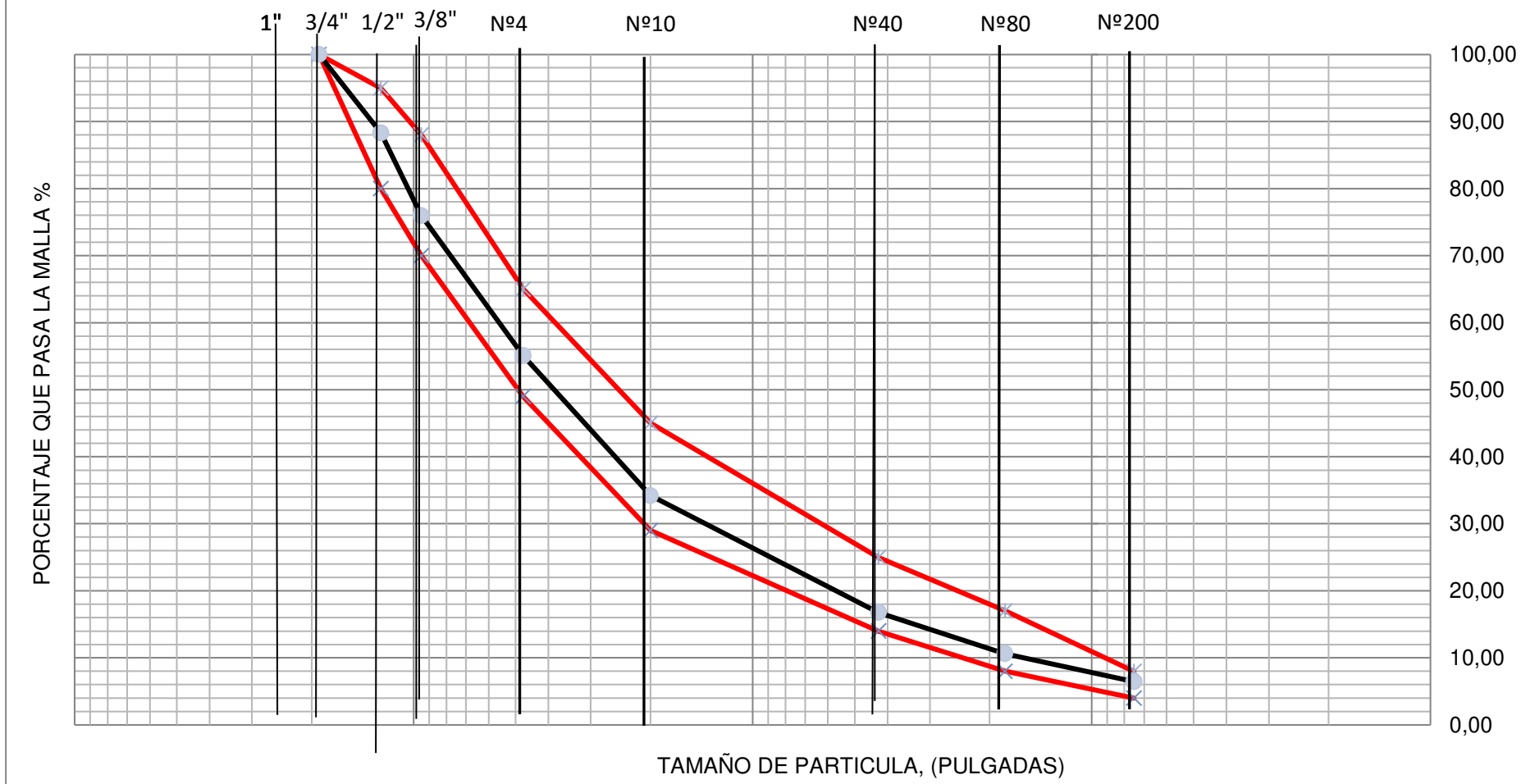
RESULTADOS GRANULOMÉTRIA

GRAVA (%)	44,91
ARENA (%)	38,32
FINOS (%)	16,78
TAMAÑO MAXIMO (mm)	19,0
TAMAÑO NOMINAL (mm)	9,50
CUMPLE	**SI**
LIMITES DE CONSISTENCIAS	
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLASTICO	NP

LAB:ANDRES INDABURO

REV: JOSE ARMANDO RUIZ ANGARITA

CURVA GRANULOMETRICA MEZCLA ASFALTICA MSC-19



LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL
SUELOS CONCRETOS ASFALTOS

CRA. 6A # 22-26 CEL. 318 2119812 - 301 712 7726

GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS ASFALTICAS PARA PAVIMENTOS I.N.V.E - 735-13

CLIENTE: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO MUESTRA# 1

CONTRATO: CONTROL CANTERA

TIPO DE MEZCLA: MEZCLA ASFALTICA MDC-19

LOCALIZACION: CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

FECHA DE MUESTRA sábado, 17 de febrero de 2024

NORMA: INVE-735-13

COMPOSICION AGREGADO: MDC-19

% ASFALTO	5,1					
PICNOMETRO №	1					
A	2000					
B	6690					
C	7870					
D	26,2					
Gmm	**2,439**					

DATOS

Gmm : GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE LA MEZCLA

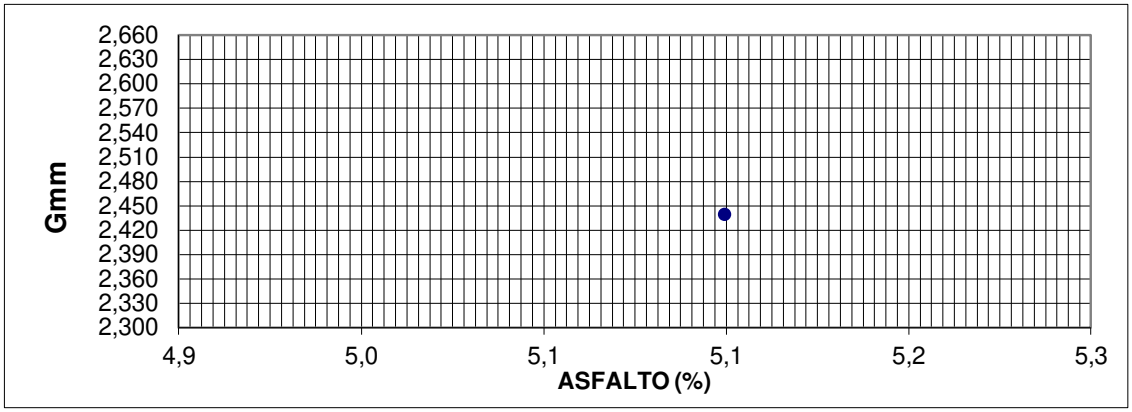
A: MASA EN EL AIRE DE LA MUESTRA SECA, (g)

B: MASA PICNOMETRO + AGUA A LA TEMPERATURA T (ºC), (g)

C: MASA PICNOMETRO + AGUA + MUESTRA A LA TEMPERATURA T (ºC),(g)

D: TEMPERATURA DEL AGUA DE ENSAYO (ºC)

$$Gmm = \frac{A}{A - (C - B)} \quad \mathbf{2,439}$$



LAB:ANDRES INDABURO

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL
SUELOS CONCRETOS ASFALTOS
CRA. 6A # 22-26 TEL. 730 35 36 CEL. 301 712 7726- 301 712 77 26

ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHALL I.N.V.E - 748 - 13

FECHA sábado, 17 de febrero de 2024 **CLIENTE:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

TIPO DE MEZCLA MEZCLA ASFALTICA MDC-19 **PLANTA ASFALTO** MUESTRA No. 1

№ DE GOLPES 75 **TEMPERATURA DE COMPACTACION ºC** 140 **PROYECTO:** CONTROL CANTERA

TIPO DE MUESTRA ENSAYADA MEZCLA ASFALTICA MDC-19

LOCALIZACION: CUATRO VIAS (VIA URIBIA) **TIPO DE LIGANTE O ASFALTO** 60/70 **TEMPERATURA DE MEZCLADO °C** 155

PROBETA N°	Asfalto (%) Pb	Altura (mm)	Factor de correciòn	MASA EN EL AIRE (g)	MASA SUMERGIDA (g)	M.S.S..S (gr)	Volumen (cc)	Gravedad especifica bulk (Gmb)	DENSIDAD MAXIMA MEDIDA (gm/cm³) (Gmm)	VACIOS DE AIRE % (Va)	VACIOS EN AGREGADO MINERAL % (VAM)	VACIOS LLENOS CON ASFALTO % (VFA)	Estabilidad Medida kN	Estabilidad Medida Kgf	Estabilidad Corregida (kN)	FLUJO (mm)	ESTABILIDAD Vs FLUJO (kN/mm)
1	5,1	6,4	1,040	1195,3	681,0	1196,9	515,9	2,317	2,439	5,0	16,8	70,2	15,640	1594,8	16,266	3,18	5,1
2	5,1	6,4	1,040	1200,3	684,0	1201,0	517,0	2,322		4,8	16,6	71,1	15,960	1627,5	16,598	3,48	4,8
3	5,1	6,5	1,000	1191,8	683,9	1197,4	513,5	2,321		4,8	16,7	71,0	16,020	1633,6	16,020	3,50	4,6
4	5,1	6,4	1,040	1199,5	687,0	1204,8	517,8	2,317		5,0	16,8	70,2	16,450	1677,4	17,108	3,45	5,0
Promedio							**516,1**	**2,319**		**4,9**	**16,7**	**70,6**		**1633,3**	**16,498**	**3,4**	**4,9**

ANALISIS VOLUMETRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE I.N.V. E - 799 - 13

FRACCION TAMIZ	PORCENTAJE RETENIDO		GRAVEDAD ESPECIFICA DE LOS AGREGADOS,(SH)	
1 - N°4	P1	37,0	G1	2,601
N°4 - P200	P2	50,2	G2	2,599
P 200	P3	5,10		
LLENANTE	P4		G3	-

GRAVEDAD ESPECIFICA BULK DEL AGREGADO COMBINADO	Gsb	2,642
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL ASFALTO	**Gb**	1,012
PORCENTAJE DEL AGREGADO	Ps	94,9
GRAVEDAD ESPECIFICA EFECTIVA DEL AGREGADO COMBINADO	Gse	2,641
ASFALTO ABSORBIDO	Pba	0,0
CONTENIDO DE ASFALTO EFECTIVO	**Pbe**	5,2
RELACION LLENANTE / LIGANTE EFECTIVO	-	1,0
DENSIDAD DE LA PROBETA, (g/cm³)	-	2,312

CRITERIOS PARA EL DISEÑO PRELIMINAR DE LAS MEZCLAS AFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN CONTINUA POR EL MÉTODO MARSHALL

CARACTERÍSTICAS		MEZCLAS DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS — CATEGORÍA DE TRÁNSITO			MEZCLAS DE ALTO MÓDULO
		NT 1	**NT 2**	**NT 3**	
ESTABILIDAD MÍNIMA (kN)		5,0	7,5	9,0	15
FLUJO,(mm)		2 A 4	2 A 4	2 A 3,5	2 A 3
RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO, (kN/mm)		2 A 4	3 A 5	3 A 6	-
VACÍOS CON AIRE;(Va),(%)	RODADURA	3 A 5	3 A 5	4 A 6	NO APLICA
	INTERMEDIA	4 A 8	4 A 7	4 A 7	4 A 6
	BASE	N/A	5 A 8	5 A 8	4 A 6
VACÍOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (VAM);% MÍNIMO	T.MÁX 38mm	13,0			-
	T.MÁX 25mm	14,0			14
	T.MÁX 19mm	15,0			-
	T.MÁX 10mm	16,0			-
VACÍOS LLENOS DE ASFALTO (VFA),%		65 A 80	65 A 78	65 A 75	63 A 75
RELACIÓN LLENANTE / LIGANTE EFECTIVO EN PESO		0,8 A 1,2			1,2 A 1,4

OBSERVACIONES:

VACÍOS CON AIRE; 4>(Va%)<6	Resultado:	4,9 %	CUMPLE
VACÍOS EN AGREGADOS MINERALES; >15%	Resultado:	16,7 %	CUMPLE
VACÍOS LLENOS DE ASFALTO; 65>(VFA%)<75	Resultado:	70,6 %	CUMPLE
ESTABILIDAD MÍNIMA; 9,0 kN	Resultado:	16,498 kN	CUMPLE
FLUJO (mm); 2> F <3,5	Resultado:	3,4 mm	CUMPLE
RELACIÓN ESTABILIDAD/FLUJO (kN/mm); 3>E/F<6	Resultado:	4,9 kN/mm	CUMPLE

LAB:ANDRES INDABURO

REV: JOSE ARMANDO RUIZ

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

SUELOS CONCRETOS ASFALTOS

CRA.6A # 22-26 TEL. 728 56 79 CEL. 301 712 7726 - 318 2119812

ENSAYO ANGULARIDAD DEL AGREGADO FINO INV E -239

CLIENTE: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

OBRA: CONTROL CANTERA

TIPO DE MATERIAL: MEZCLA ASFALTICA MSC-19

FECHA: 17-febrero-2024-sábado

PROCEDENCIA: 0

MUESTRA No. 1

LOCALIZACION: CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

Peso del Cilindro (g):	267
Volumen del Cilindro (cm^3):	96,6
Gravedad Específica Bulk:	2,655

%U=V-(F/G)/V*100

%U: Porcentaje de Vacíos
V: Volumen del Cilindro
F: Masa Neta
G: Gravedad Específica

METODO A

Fraccion Tamaño Individual		Masa, g		Prueba Nº	Masa Neta, g
Pasa Nº 8	Reten Nº 16	44 ± 0,2 g	44,0	1	135,5
Pasa Nº 16	Reten Nº 30	57 ± 0,2 g	57,0	2	134,6
Pasa Nº 30	Reten Nº 50	72 ± 0,2 g	72,0	3	135,3
Pasa Nº 50	Reten Nº 100	17 ± 0,2 g	17,0	**Promedio**	**135,1**
Total			**190,0**	**Us**	**47,3**

METODO B

Fracción Tamaño Individual		Masa, g		Prueba Nº 1 Masa Neta, g	Prueba Nº 2 Masa Neta, g	Promedio Masa Neta, g	% Vacíos	
Pasa Nº 8	Reten Nº 16	190 ± 1,0 g					U_1	
Pasa Nº 16	Reten Nº 30	190 ± 1,0 g					U_2	
Pasa Nº 30	Reten Nº 50	190 ± 1,0 g					U_3	
						Promedio	**Um**	

METODO C

Fraccion Tamaño Individual	Masa, g		Prueba Nº 1	Prueba Nº 2	Promedio	% Vacíos	
Pasa Nº 4	190 ± 1,0 g					U_R	

Especificación	Método A Mezcla Asfáltica	45% min (Rodadura)	Bases Granulares	≥ 35
		40% min (Intermedia)		
		35% min (Base)		

OBSERVACIONES: CUMPLE

LAB: ANDRES INDABURO

LABORATORIO DE INGENIERIA CIVIL

SUELOS CONCRETOS ASFALTOS

CRA. 6A # 22-26 TEL. 728 56 79 CEL.318 211 9812 - 301 712 7726

DETERMINACIONES DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS NORMA INVIAS 227-13

OBRA:	CONTROL DE CANTERA	TIPO DE MATERIAL:	MEZCLA ASFALTICA MDC-19
FECHA:	17-febrero-2024-sábado	PROCEDENCIA:	0
CLIENTE:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**	**MUESTRA#**	**1**

CUATRO VIAS (VIA URIBIA)

LOCALIZACION:

TAMAÑO DEL AGREGADO		**A** Peso del material (g)	**F** Particulas con al menos 1 cara fracturada (g)	**Q** Particulas Cuestionables ò frontera (g)	**N** Particulas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	**P** Caras fracturadas (%)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
3/4"	1/4""	1500,0	1430,0	0,0	70,0	95,3
TOTAL		1500,0	1430,0	0,0	70,0	95,3

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P=[(F+(Q/2))/(F+Q+N)]*100** **95,3**

TAMAÑO DEL AGREGADO		**A** Peso del material (g)	**F** Partículas con al menos 2 caras fracturada (g)	**Q** Partículas Cuestionables ò frontera (g)	**N** Partículas no fracturadas o que no cumplen criterio (g)	**P** Caras fracturadas (%)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ					
3/4"	1/4"	1500,0	1225,0	0,0	275,0	81,7
TOTAL		1500,0	1225,0	0,0	275,0	81,7

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS **P=[(F+(Q/2))/(F+Q+N)]*100** **81,7**

A PESO MUESTRA, g
F PARTICULAS CON CARAS FRACTURADAS, g
Q PARTICULAS CUESTIONABLES Ò FRONTERA, g
N PARTICULAS NO FRACTURADAS Ó QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO, g
P PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS

OBSERVACIONES

CUMPLE

LAB: ANDRES INDABURO

INDALEN SAS

PARTÍCULAS PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS
I.N.V. E - 240

PROYECTO: CONTROL DE CANTERA

LOCALIZACIÓN: CUATRO VIAS (VIA URIBIA) FECHA: 17/02/2024

CLIENTE : CANTERA DE ORION ASFALTOS Y CONCRETOS S.A.S.

Tamaños		Masa Inicial de Muestra (grs)	Porcentaje Retenido (%)	Número de Partículas Retenidas	Masa de Partículas Retenidas (grs)	Masa Partículas Planas y Alargadas (%)
Pasa	Retiene					
1"	3/4"	0	0	0	0	0,0
3/4"	1/2"	358	11.68	129	23	6,4
1/2"	3/8"	378	12.34	296	28	7,4
3/8"	#4	640	20.89	356	34,0	5,3
						6,4

Relación de dimensiones utilizadas: 5 ,1

OBSERVACIONES:

CUMPLE ESPECIFICACIÓN O REQUERIMIENTO: SI [X] NO [ ] N/A [ ]

NOMBRE: ANDRES FELIPE INDABURO
CARGO: AUXILIAR DE LABORATORIO

NOMBRE: JHON JAIRO INDABURO CAÑIZARES
CARGO: LABORATORISTA
REVISÓ

SEGUIMIENTO DE GARANTIAS DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTIAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16 (Día) | 2 (Mes) | 2024 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No. 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FECHA DE INICIO: 18/12/2023

PLAZO INICIAL: 1 MES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 18/02/2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 1.096.731.707,00

VALOR ACUMULADO: $ 1.096.731.707,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 109.673.170,70	12/12/2023	30/06/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A		N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 219.346.341,40	12/12/2023	31/12/2026
Calidad de Estudios y Diseños	N/A		N/A	N/A
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 329.019.512,10	12/12/2023	31/12/2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 11-44-101214187

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

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 23/01/2024

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	30%	$ 696.000.000,00	12/12/2023	31/12/2023
Seriedad de la Oferta	11%	$ 115.999.860,00	20/11/2023	20/3/2024

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 11-40-101058212 **OTRAS PÓLIZAS No.** 11-44-101211499

Certificado de modificación o anexo No.: 0

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 18/12/2023

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

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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 109.673.170,70	12/12/2023	18/08/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A		N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 219.346.341,40	12/12/2023	12/2/2027
Calidad de Estudios y Diseños	N/A		N/A	N/A
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 329.019.512,10	12/12/2023	31/12/2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 11-44-101214187

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 23/01/2024

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	30%	$ 696.000.000,00	12/12/2023	18/2/2024
Otros	11%	$ 115.999.860,00	20/11/2023	18/2/2024

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 11-40-101058212 **OTRAS PÓLIZAS No.** 11-44-101211499

Certificado de modificación o anexo No. 2

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 18/12/2023

OBSERVACIONES:

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

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

Firma

Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

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

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No. 4900 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

FECHA DE INICIO: 18/12/2023 (Indicar dia, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 1 MES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 18/02/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 4627 DE 2023 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **17/01/2024**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ____ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: N/A
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: N/A

FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: N/A
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: N/A

OBSERVACIONES:
NO APLICA

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: **26/01/2024**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 88 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 88

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0
No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 0
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0
No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 0

OBSERVACIONES:

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1							

OBSERVACIONES:

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: HECTOR A. BARRACAN TORRES
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: LUIS G NARVAEZ R
Director de Interventoria
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

PROGRAMA DE INVERSIONES DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 14/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☑

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 4900 DE 2023

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y

CONTRATISTA: COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

PLAZO INICIAL: 1 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 2 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 18/12/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 18/02/2024 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 1.096.731.707,00** (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 1.096.731.707,00**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	dic-23	ene-24	feb-24	feb-24	Indicar mes y año	Indicar mes y año	Indicar mes y año	Indicar mes y año	Indicar mes y año	Indicar mes y año N…
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$1.076.229.476,00	98,85%		% P	27,55%	27,55%	71,29%							
				$ P	**$300.000.000**	$300.000.000	$776.229.476							
				$ E										
				% E										
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$12.545.796	1,15%		% P	0,00%	0,00%	1,15%							
				$ P	$0	$0	$12.545.796							
				$ E										
				% E										
GPP3				% P										
				$ P										
				$ E										
				% E										
GPP4				% P										
				$ P										
				$ E										
				% E										
GPP5				% P										
				$ P										
				$ E										
				% E										
TOTAL OTROS ITEMS				% P										
				$ P										
				$ E										
				% E										
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 1.088.775.272,00**	**100%**												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')														

SUSPENSIÓN No. 1

Reprogramación No.1

Reprogramación No.2

100% 80% 60% 40% 20% 0%

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**27,55%**	**27,55%**	**72,45%**						
	VALOR (Miles de Pesos)	**$300.000.000**	**$300.000.000**	**$788.775.272**						
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**27,55%**	**27,55%**	**100,00%**						
	VALOR (Miles de Pesos)	**$300.000.000**	**$300.000.000**	**$1.088.775.272**						
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%									
	VALOR (Miles de Pesos)									
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%									
	VALOR (Miles de Pesos)									

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ -**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: HECTOR BARRAGAN TORRES
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Aprueba Firma:
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Revisó Firma:
Nombre:
Titular Gerencia:
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma
Nombre:
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre:
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre:
Director Territorial
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre:
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.:

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES DEL CONTRATO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 3 **DE** feb-24 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1.076.522.719,49

SEGUIMIENTO No. 3
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 4900 DE 2023

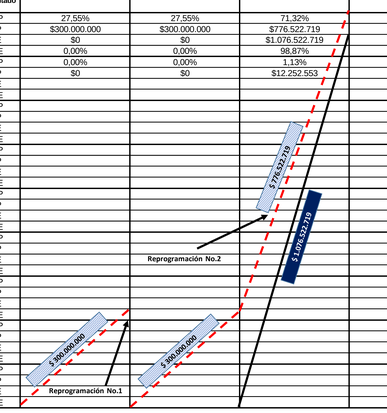
OBJETO:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

PLAZO INICIAL: 1 (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 2 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 18/12/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 18/02/2024 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 1.096.731.707,00** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 1.096.731.707,00**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado $ Valor Programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	1 dic-23	2 ene-24	3 feb-24	4 Indicar mes y año	5 Indicar mes y año	6 Indicar mes y año	7 Indicar mes y año	8 Indicar mes y año	9 Indicar mes y año	10 Indicar mes y año N…	
PAVIMENTO ASFALTICO	$1.076.522.719,49	98,87%	98,87%	% P	27,55%	27,55%	71,32%								
				$ P	$300.000.000	$300.000.000	$776.522.719								
	$1.076.522.719,49	98,87%	$1.076.522.719,49	$ E	$0	$0	$1.076.522.719								
				% E	0,00%	0,00%	98,87%								
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD	$12.252.552,51	1,13%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	1,13%								
				$ P	$0	$0	$12.252.553								
	$12.252.552,51	1,13%	$0	$ E											
				% E											
GPP3				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
GPP4				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
GPP5				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
GPP6				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
GPP7				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
GPP8				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
TOTAL OTROS ITEMS				% P											
				$ P											
				$ E											
				% E											
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 1.088.775.272,00	100%	98,87%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 1.088.775.272,00**	100%	$ 1.076.522.719,49												



50%

0%

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**27,55%**	**27,55%**	**72,45%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$300.000.000**	**$300.000.000**	**$788.775.272**							
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**27,55%**	**27,55%**	**100,00%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$300.000.000**	**$300.000.000**	**$1.088.775.272**							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,00%**	**0,00%**	**98,87%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$1.076.522.719**							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**0,00%**	**98,87%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$1.076.522.719**							

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	%DE EJECUCIÓN
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
	$ -	$ -	%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ -**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoria, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:
EN EL PRESENTE SEGUIMIENTO QUEDA PENDIENTE LA ACTIVIDAD DE SEÑALIZACION POR MOTIVOS DE QUE EL CONCRETO ASFALTICO DEBE FRAGUAR Y EXPULSAR LOS GASES VOLATILES PARA UNA CORRECTA APLICACIÓN DE LA PINTURA SOBRE LA SUPERFECIE.

Aprueba Firma:
Nombre: HECTOR BARRAGAN
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: MAT 25000-15719 CND

Aprueba Firma:
Nombre: LUIS G NARVAEZ R
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INFORMES DE ESPECIALISTAS

REPUBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

TERRITORIAL GUAJIRA

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

INFORME MENSUAL ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS

PERIODO: FEBRERO 2024

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

GUAJIRA, 2024

Carrera 48 N° 72-40 Oficina 503 Telefax 3569022 – 3588670 Barranquilla – Colombia e-mail: inviasguajirauribialn@gmail.com ; luisgnarvaezr@yahoo.com

Nombre del documento		**INFORME MENSUAL DE ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS – FEBRERO 2024**	
Código del documento			
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	16/02/2024

ELABORACION, REVISION, VERIFICACION Y APROBACION			
ACTIVIDAD	**FECHA**	**Nombre del Ejecutor**	**Firma**
Elaboración	**14/02/2024**	Jorge Gómez Falla	
Revisión	**15/02/2024**	Alfonso Narvaez Agamez	
Verificación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	
Aprobación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	

DISTRIBUCION		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Dubin Camargo Almenarez	Director territorial Guajira	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	14/02/2024	Versión Inicial
2		
3		

INTRODUCCION

El diseño, construcción y mantenimiento de pavimentos es un aspecto fundamental en la infraestructura vial, con impactos significativos en la seguridad, la eficiencia del transporte y la economía en general. Este informe, elaborado por un especialista en pavimentos, se centra en analizar y proporcionar recomendaciones relacionadas con la selección de materiales, técnicas de construcción, y estrategias de mantenimiento para garantizar la durabilidad, la funcionalidad y la sostenibilidad de los pavimentos en diversos contextos. A través de un enfoque basado en la investigación, la experiencia práctica y las mejores prácticas internacionales, este informe busca ofrecer una guía integral para la gestión efectiva de pavimentos en proyectos de infraestructura vial.

La vía que conduce desde el cruce de 4 vías al municipio de Uribia presenta unas deficiencias y deterioro por el tiempo transcurrido y la falta de mantenimiento de este, no obstante, como interventoría identificamos puntos críticos de intervención para mejorar los índices de servicio al tránsito presente en la zona.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

- Inicialmente se realizó el análisis de los ensayos realizados para el material de subbase granular a utilizar, el cual dio como resultado el oficio **INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17,** que justifica lo siguiente, En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos manifestarles que hemos revisado la información entregada sobre la base granular a utilizar en obra. Al respecto de los resultados de ensayos entregados, les manifestamos que no se anexaron los resultados de ensayos de Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos de sodio y magnesio, por lo que solicitamos la entrega de éstos para verificar su cumplimiento y poder emitir un concepto favorable. También queremos manifestarles que una vez se inicien las actividades de obras en lo correspondiente a la base granular, se deben efectuar las verificaciones de calidad indicadas en la Tabla 330 — 4. Verificaciones periódicas de la calidad del material de base granular y la Tabla 330 — 5. Ensayos para verificar la conservación de las propiedades de los agregados establecidas en artículo 330-22 del INVIAS. Todos los ensayos de verificación de calidad de la base granular deberán ser entregados de manera oportuna y elaborados por un laboratorio externo a la planta de producción para el recibo a satisfacción por parte de esta Interventoría.

- Continuamente se realizó la revisión del diseño de mezcla suministrado por el contratista, el cual por revisión de la interventoría no arrojo observaciones al respecto.

- Por consiguiente se tuvo recepción del plan de trabajo del parte del contratista, el cual, hacia menciones respecto a conceptos técnicos de los procesos constructivos, los cuales se hicieron revisión y se tomaron observaciones al respecto, dicho eso, da paso para el envió del oficio **INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16,** el cual menciona lo siguiente:

  En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos informarles que hemos recibido el oficio **N.º C4900-022** donde ustedes como Contratista de la obra proponen un programa de trabajo. Revisamos el plan de trabajo propuesto y no tenemos observación al respecto para su implementación, sin embargo, manifestamos tener en cuenta los siguientes requerimientos para su implementación durante su ejecución:

  1. Presentar a la Interventoría los resultados de ensayos de la base granular utilizar en obra, según las indicaciones establecidas en la Tabla 330-2 Requisitos de los agregados para las bases granulares Clase C, y la Tabla 330-3 Franjas granulométricas del material de base granular. Dichos resultados de ensayos deben entregarse previamente para verificación de la Interventoría.

  2. Contar con todos los equipos y personal necesarios durante el desarrollo de los trabajos con el fin de evitar contratiempos de obra, por ejemplo, contar con equipos de medición de densidad inmediatamente se compacten los materiales, y de esta forma, instalar todas las capas requeridas de forma rápida una vez los resultados de dichos densidad sean favorables.

  3. Con respecto a la temperatura de compactación que ustedes mencionan en el cuarto punto del programa presentado, en la que manifiestan estar entre 90 y 110 °C, les recordamos que en el numeral 2.2.1 Temperaturas de mezclado y compactación del Diseño de la mezcla asfáltica presentado y avalado por esta Interventoría, se aclara que la temperatura de compactación en laboratorio se encuentra entre 136 y 140 °C, y que para determinar la temperatura de compactación en obra se deben realizar tramos de prueba en función del equipo que se va a utilizar, por lo que solicitamos tener en cuenta lo aquí establecido y se realicen los tramos de prueba para determinar la temperatura de compactación y también numero de pasadas o repeticiones del equipo a utilizar.

- Siguiente se tuvo la discusión respecto a los ensayos a realizar a la base granular existente, dado que al realizar un reemplazo de mezcla, como interventores exigimos la garantía de la estabilidad de las obras realizadas,

no obstante dio como resultado el oficio **INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22**, que menciona lo siguiente:

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos recordarles que es obligación directa de ustedes por su naturaleza contractual de Contratista de obra el garantizar las condiciones de Calidad, Bienes y Servicios prestados; lo anterior, en atención al ID DEL CONTRATO FIRMADO EN SECOP (DTGUA 4900 DE 2023) como se establece en los numerales citados en la CLÁUSULA DÉCIMA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. En ese orden de ideas, los ensayos que viene solicitado esta Interventoría sobre la BASE GRANULAR EXISTENTE son precisamente para corroborar su estado de compactación o capacidad de soporte ya que sobre ella se viene instalando la MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, por lo que es importante para usted(s) como responsables directos de estas obras tener la seguridad de que los materiales del sitio, se encuentran en adecuadas condiciones para brindar el soporte que la CARPETA ASFÁLTICA requiere para su servicio y durabilidad esperada; y esto, se comprueba no solo con apreciaciones visuales, sino desde un punto de vista técnico de la ingeniería de CONTROL Y ENSAYOS como nos lo indican las pruebas de densidades de campo, entre otros. Tengan en cuenta que parte de estas bases granulares encontradas en el sitio han estado expuestas a filtraciones de agua y a mayores esfuerzos de carga por las fallas presentadas en la carpeta asfáltica existente, por tanto la Interventoría que nos ocupa no valida la posición de ustedes con respecto a los ensayos; buscamos con nuestra solicitud es disminuir el riesgo y la incertidumbre para las partes, aumentando la confianza para instalar la nueva carpeta asfáltica sobre un material que se encuentre en condiciones de CONTROL Y MEDICIÓN adecuadas y/o apropiadas.

No obstante a lo anterior nosotros como Interventores, contrato accesorio de obra, velamos por el cumplimiento de la Normatividad que en esta materia de la Calidad nos compete (Ver: ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO- ITEM DE PAGO), y esto, nos obliga a reiterar desde la ingeniería de desempeño y técnica lo que creemos que se debe realizar para garantizar dicha calidad. No queremos iniciar con ustedes un proceso de responsabilidad o una confrontación sobre si estos ensayos a materiales o suelos existentes hacen parte o no de su alcance u obligación contractual; entendemos, que es de su competencia verificar que dichos materiales se encuentren en las condiciones de calidad esperada y/o apropiada para seguir trabajando o soportando lo que se instale sobre ellos. Reiteramos la importancia de contar con diferentes CONTROLES DE MEDICIÓN Y ENSAYAOS,

específicamente, para no obtener fallas prematuras a corto plazo; condiciones que se pueden comprobar a través de pruebas en campo y laboratorios (EJ: Ensayos PDC, para recolectar datos de la capacidad portante del suelo, muestras inalteradas para realizar los ensayos: límites de Atterberg, humedad natural, CBR, Proctor modificado, granulometría, análisis de las características de expansividad de los suelos, entre otros).

- Por continuación, el contratista propuso realizar pruebas de carga dinámica a la base granular existente por medio de camiones tipo doble troque, con cargas de hasta 4 toneladas, a su vez se tomará registro del ensayo comprobando el estado de la base granular, la interventoría vio viable esta opción, sin embargo, se emitieron recomendaciones a tener en cuenta al momento de realizar las pruebas.

CONCLUSIONES

En conclusión, el diseño, construcción y mantenimiento de pavimentos requiere un enfoque integral que considere tanto aspectos técnicos como ambientales y económicos. A lo largo de este informe, hemos examinado las actividades que conllevo el mantenimiento de la vía intervenida en el departamento de La Guajira y como se solicitó los diferentes parámetros de calidad y procesos constructivos para garantizar la estabilidad de las obras ejecutadas.

Es fundamental reconocer la importancia de la investigación continua y la innovación en el desarrollo de materiales y técnicas de construcción de pavimentos. Asimismo, la implementación de programas de mantenimiento preventivo y la adopción de enfoques sostenibles son clave para maximizar la vida útil de los pavimentos y minimizar los costos a largo plazo.

En última instancia, la gestión efectiva de pavimentos no solo mejora la calidad de las carreteras y calles, sino que también contribuye al desarrollo socioeconómico de las comunidades al facilitar el transporte de personas y mercancías adicionalmente de mantener un compromiso con la excelencia en la gestión de pavimentos, podemos garantizar una infraestructura vial robusta y resiliente para las generaciones presentes y futuras.



Ing. Jorge Gómez Falla
Especialista en Pavimentos
interventoría

REPUBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

TERRITORIAL GUAJIRA

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

INFORME MENSUAL AMBIENTAL

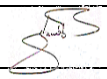
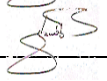
PERIODO: FEBRERO 2024

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

GUAJIRA, 2024

Carrera 48 N° 72-40 Oficina 503 Telefax 3569022 – 3588670 Barranquilla – Colombia
e-mail: inviasguajirauribialn@gmail.com ; luisgnarvaezr@yahoo.com

Nombre del documento		**INFORME MENSUAL DE ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS – FEBRERO 2024**	
Código del documento			
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	16/02/2024

ELABORACION, REVISION, VERIFICACION Y APROBACION			
ACTIVIDAD	**FECHA**	**Nombre del Ejecutor**	**Firma**
Elaboración	**14/02/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	
Revisión	**15/02/2024**	Alfonso Narvaez Agamez	
Verificación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	
Aprobación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	

DISTRIBUCION		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Dubin Camargo Almenarez	Director territorial Guajira	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	14/02/2024	Versión Inicial
2		
3		

INTRODUCCION

La conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible son aspectos cruciales en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura, especialmente en el mantenimiento de vías. El presente informe tiene como objetivo examinar detalladamente las implicaciones ambientales del mantenimiento vial en la carretera que conecta el cruce de cuatro vías hacia el municipio de Uribia en el departamento de La Guajira, en aras de garantizar una gestión responsable y respetuosa con el entorno natural y las comunidades locales.

EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

El mantenimiento vial, aunque necesario, puede tener consecuencias ambientales significativas si no se lleva a cabo de manera adecuada. Por lo tanto, es fundamental evaluar y mitigar los posibles impactos negativos en el medio ambiente. Algunas de las áreas de preocupación incluyen:

- **Biodiversidad:** La carretera atraviesa ecosistemas diversos, que albergan una amplia variedad de flora y fauna. El ruido y la contaminación lumínica asociados con las actividades de mantenimiento pueden perturbar la vida silvestre y afectar negativamente a especies sensibles.

- **Calidad del Agua:** El uso de materiales como asfalto y productos químicos para el mantenimiento puede contaminar cuerpos de agua cercanos si no se manejan adecuadamente. Es crucial implementar medidas para prevenir la escorrentía de contaminantes hacia arroyos y ríos.

- **Suelos y Erosión:** La maquinaria pesada utilizada durante el mantenimiento vial puede compactar el suelo y aumentar el riesgo de erosión, especialmente en áreas con pendientes pronunciadas. La erosión del suelo no solo afecta la estabilidad de la carretera, sino que también puede provocar la sedimentación de cursos de agua cercanos.

- **Impacto Social:** Las comunidades locales que dependen de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos pueden experimentar interrupciones en sus actividades diarias debido al mantenimiento vial. Es esencial involucrar a estas comunidades en el proceso de planificación y proporcionar compensaciones adecuadas por cualquier impacto negativo.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

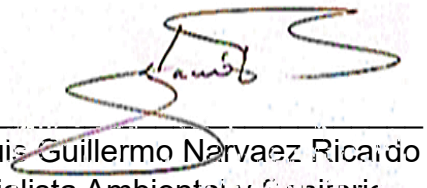
- El área ambiental de la interventoría realizo la verificación del cumplimiento de lo diligenciado en el P.A.G.A.

- Se verifico que el material de fresado fuera llevado a un sitio autorizado para su deposición, sin embargo, en un acuerdo con el contratista y la comunidad, el material de fresado sería entregado en cada comunidad que se encontrara adyacente al momento de intervención, esto con el fin de mejorarles la entrada a las distintas comunidades y facilitar el acceso de los distintos vehículos de las zonas tanto de transporte de personal como de transportes de materias primas que ingresas a estas comunidades.

CONCLUSIONES

El mantenimiento vial hacia el municipio de Uribia es una necesidad imperativa para garantizar la seguridad y la conectividad de la región. Sin embargo, es crucial abordar los posibles impactos ambientales asociados con estas actividades y tomar medidas adecuadas para mitigarlos. Al adoptar un enfoque proactivo de gestión ambiental, podemos asegurar que el mantenimiento vial se lleve a cabo de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente, beneficiando tanto a las generaciones presentes como futuras.

En este caso se cumplieron todos los requerimientos ambientales por parte del contratista llevando a cabo todo lo relacionado en el P.A.G.A.



Ing. Luis Guillermo Narvaez Ricardo
Especialista Ambiental y Sanitario
Mat: No. 13000-004003

REPUBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

TERRITORIAL GUAJIRA

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

INFORME MENSUAL SOCIAL

PERIODO: FEBRERO 2024

PROYECTO: INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

GUAJIRA, 2024

Carrera 48 N° 72-40 Oficina 503 Telefax 3569022 – 3588670 Barranquilla – Colombia e-mail: inviasguajirauribialn@gmail.com ; luisgnarvaezr@yahoo.com

Nombre del documento		**INFORME MENSUAL DE ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS – FEBRERO 2024**	
Código del documento			
Versión:	01	**Fecha de la versión:**	16/02/2024

ELABORACION, REVISION, VERIFICACION Y APROBACION			
ACTIVIDAD	**FECHA**	**Nombre del Ejecutor**	**Firma**
Elaboración	**14/02/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	
Revisión	**15/02/2024**	Alfonso Narvaez Agamez	
Verificación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	
Aprobación	**16/04/2024**	Luis Guillermo Narvaez Ricardo	

DISTRIBUCION		
Persona a quien se envía	**Cargo**	**Organización**
Dubin Camargo Almenarez	Director territorial Guajira	INVIAS

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	**Fecha**	**Naturaleza del cambio realizado con respecto a la versión anterior**
1	14/02/2024	Versión Inicial
2		
3		

INTRODUCCION

El mantenimiento de vías no solo implica la mejora física de la infraestructura vial, sino que también tiene repercusiones sociales y comunitarias significativas. Este informe de trabajo social examina el proyecto de mantenimiento de vía que se llevará a cabo en la vía que va desde el cruce de 4 vía, hasta el municipio de Uribia, departamento de La Guajira, y su impacto en las comunidades locales. Desde la evaluación de necesidades hasta la promoción del diálogo participativo, este informe proporcionará una visión integral de cómo el proyecto de mantenimiento de vía puede abordar las preocupaciones sociales y promover el bienestar de las comunidades afectadas.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

- Se realizo la socialización con el gremio de transportadores, el cual se obtuvo la primera recopilación de información para la realización del proyecto, no obstante, se menciono los distintos factores por el cual era necesario la intervención de la vía, adicionalmente, se indago en las comunidades adyacentes a la vía sobre qué acciones podrían tomar al momento de la ejecución.

- El área social de la interventoría, realizo las revisiones respectivas del plan de inversión social, sin embargo, el proyecto no contaba con presupuesto de carácter social por lo tanto, la interventoría solo realizo seguimiento a las actas de vecindad realizadas por el contratista.

- Se verificaron las actas de vecindad de las distintas comunidades, sin embargo, se dejaron sin firmar por parte de las comunidades ya que, las comunidades no aprobaban los acuerdos entre el contratista y ellos, al final cuando se llegaba al acuerdo de la socialización del proyecto y sus beneficios, estos se negaban a firmar sin ningún argumento, por lo tanto la interventoría vio necesaria la acción de mantener el registro sin firmar por la integridad del equipo de trabajo tanto de la interventoría como del contratista.

- Sin embargo, en el caso de las socializaciones con las comunidades la interventoría no pudo estar presente, dado la seguridad de la zona por motivos de las comunidades aledañas al proyecto se encontraba en acciones

delictivas, poniendo en riesgo al personal de obra tanto del contratista como de la interventoría.

CONCLUSION

En conclusión, el proyecto de mantenimiento de vía 4 VIAS – MUNICIPIO DE URIBIA, representa una oportunidad importante para mejorar la calidad de vida de las comunidades locales. A lo largo de este informe, hemos identificado diversas áreas de impacto social del proyecto ejecutado.

Es crucial destacar la importancia de la participación comunitaria y el diálogo abierto en todas las etapas del proyecto. Al involucrar a las comunidades en la planificación, implementación y seguimiento del mantenimiento de la vía, podemos garantizar que se tomen en cuenta sus intereses y se minimicen los posibles efectos negativos.

Además, es fundamental considerar las dimensiones de equidad y justicia social en la distribución de recursos y beneficios derivados del proyecto. La atención a grupos vulnerables y la promoción de la inclusión son aspectos esenciales para asegurar que el mantenimiento de la vía contribuya de manera significativa al desarrollo humano y social de la región.

En última instancia, el éxito del proyecto de mantenimiento de vía no solo se medirá por la calidad de la infraestructura vial, sino también por su capacidad para generar impactos positivos y duraderos en las comunidades locales. Al implementar las recomendaciones presentadas en este informe y mantener un enfoque centrado en las personas, podemos asegurar que el proyecto contribuya al bienestar y la prosperidad de todos los involucrados.

Dina Soto Puche
Trabajadora Social
interventoría

EQUIPOS Y VEHICULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-24

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 4627 DE 2023

INTERVENTORÍA: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

CONTRATO DE OBRA No. 4900 DE 2023

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
VEHICULO	TOYOTA HILUX MODELO 2015 2.0 CC. PLACA: UUX170	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A													
VEHICULO	SUZUKI SWIFT MODELO 2022 1.2 CC. PLACA: KOS602	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A													
EQUIPO DE TOPOGRAFIA	ESTACION TOTAL CHCNAV, SERIE: H07113, MODELO: CTS-112R4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A													

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:
MANTENIMIENTO VEHICULO TOYOTA HILUX 2015, PLACA: UIUX170:
MANTENIMIENTO VEHICULO SUZUKI SWIFT 2022, PLACA: KOS602: 10 DE FEBRERO 2024
CALIBRACION DE EQUIPO DE TOPOGRAFIA: 19/11/2023.

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:
1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL

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

PERSONAL, CONTROL DE APORTES Y SEGURIDAD SOCIAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
		CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-15-FR-7
		VERSIÓN: 1
		PÁGINA:

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ene-24 **PROYECTO:** “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA”.

CONTRATO DE OBRA No.: 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

NOMBRE ARL: AXA COLPATRIA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMBARRANQUILLA, COMFACOR, COMFAMILIAR

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días de febrero																													% Dedicación en el mes
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	9050725	Director	$ 5.800.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25%
2	ALFONSO NARVAEZ	15044488	Residente (1)	$ 4.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
3	VICTOR MENDOZA	1140893650	Residente	$ 4.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
3	DINA SOTO	50881602	Profesional Social	$ 3.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50%
4	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	9050725	Ambiental	$ 2.900.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20%
5	JOSE MEJIA	1124376447	Topografo inspector	$ 2.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	75%
6	YAQUELINE JIMENEZ	1042460188	Inspector SST	$ 1.800.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
7	WILMAN MARTINEZ	19773513	Cadenero	$ 1.200.000,00				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
8	VALERIA CHARRIS	1143165911	Secretaria	$ 1.200.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
9	JOAQUIN CANTILLO	8534147	Conductor	$ 1.200.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
10	GOMEZ FALLA JORGE	72007216	Especialiata en pavimentos	$ 5.000.000,00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15%
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 32.100.000																														

No.	Nombres y Apellidos	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 2.500.000,00	$ 174.000	V	NUEVA EPS	9461368430	$ 312.500	-	9461368430	$ -	$ -	$ -	$ -	
2	ALFONSO NARVAEZ	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 2.000.000,00	$ 139.200	V	SANITAS	9463672088	$ 250.000	COLPENSIONES	9463672088	$ 320.000	$ -	$ -	$ -	
3	VICTOR MENDOZA	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 2.500.000,00	$ 174.000	V	SANITAS	9464083230	$ 100.000	PORVENIR	9462830695	$ 400.000	$ 100.000	$ -	$ -	
3	DINA SOTO	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.500.000,00	$ 104.400	V	SANITAS	9464083230	$ 60.000	PORVENIR	9462830695	$ 240.000	$ 60.000	$ -	$ -	
4	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 2.500.000,00	$ 174.000	V	NUEVA EPS	9464083230	$ 312.500	-	9461368430	$ -	$ -	$ -	$ -	
5	JOSE MEJIA	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.500.000,00	$ 104.400	V	ANAS WAYUU	9464083230	$ 60.000	PROTECCION	9462830695	$ 240.000	$ 60.000	$ -	$ -	
6	YAQUELINE JIMENEZ	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.500.000,00	$ 104.400	V	SURA	9464083230	$ 60.000	PORVENIR	9462830695	$ 240.000	$ 60.000	$ -	$ -	
7	WILMAN MARTINEZ	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.350.000,00	$ 94.000	V	SALUD TOTAL	9464083230	$ 54.000	PROTECCION	9464083230	$ 216.000	$ 54.000	$ -	$ -	
8	VALERIA CHARRIS	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.300.000,00	$ 6.800	I	MUTUAL SER	9464083230	$ 52.000	PORVENIR	9462681887	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
9	JOAQUIN CANTILLO	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 1.300.000,00	$ 56.600	IV	NUEVA EPS	9464083230	$ 52.000	PROTECCION	9462830695	$ 208.000	$ 52.000	$ -	$ -	
10	GOMEZ FALLA JORGE	LUIS GUILLERMO NARVAEZ	$ 2.492.900,00	$ 542.900	V	EPS Sura	830515117-5	$ 312.000	COLPENSIONES	830515117-5	$ 1.248.000	$ 312.000	$ -	$ -	

El Interventor adjunta la certificación de fecha 16/02/2024 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:
1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.

7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma ______________________
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma ______________________
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL

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

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 de 2023

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

MES INFORME MENSUAL: feb-24

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

CONTRATO DE OBRA No: 4900 de 2023

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	1370723	C-2402-0600-13-0-2402006-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - VÍA SECUNDARIA MEJORADA - CONSTRUCCIÓN , MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES. NACIONAL	11	NACION	4627-2023	$ 85.537.200,00	$ 38.306.100,00
		TOTAL				$ 85.537.200,00	$ 38.306.100,00

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 85.537.200,00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	**dic-23**	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	172023 (C-2402-0600-13-0-2402006-02)-13/12/2023	$ 85.537.200,00	**$ 85.537.200,00**		
2	**ene-24**	$ 39.690.000,00	$ 7.541.100,00	$ 47.231.100,00	$ -	$ -	$ -	172023 (C-2402-0600-13-0-2402006-02)-13/12/2023	$ 38.306.100,00	**$ 38.306.100,00**		
3	**feb-24**	$ 23.550.000,00	$ 4.474.500,00	$ 28.024.500,00	$ -	$ -	$ -	172023 (C-2402-0600-13-0-2402006-02)-13/12/2023	$ 10.281.600,00	**$ 10.281.600,00**		
TOTALES		**$ 63.240.000,00**	**$ 12.015.600,00**	**$ 75.255.600,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 10.281.600,00**	**$ 10.281.600,00**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
ACTA N°1	$ -	$ -	$ -
ACTA N°2	$ 39.690.000,00	$ 7.541.100,00	$ 47.231.100,00
ACTA N°3	$ 23.550.000,00	$ 4.474.500,00	$ 28.024.500,00
VALOR TOTAL	$ 63.240.000,00	$ 12.015.600,00	$ 75.255.600,00

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:

1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL

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

SEGUIMIENTO DE GARANTIAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

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

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

FECHA DE INICIO: 18/12/2023

PLAZO INICIAL: 2 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 18/02/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 85.537.200,00

VALOR ACUMULADO: $ 85.537.200,00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 8.553.720,00	15/11/2023	30/06/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A		N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 17.107.440,00	15/11/2023	31/12/2026
Calidad del servicio	20%	$ 17.107.440,00	15/11/2023	31/12/2023

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No.

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

Razón Social Compañía Aseguradora:

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

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

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

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 8.553.720,00	15/11/2023	30/06/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A		N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 17.107.440,00	15/11/2023	31/12/2026
Calidad del servicio	20%	$ 17.107.440,00	15/11/2023	31/12/2024

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 85-44-101125188

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO S.A.S.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 27/12/2023

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

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

Firma
Nombre: LUIS G NARVAEZ R
Director de Interventoria
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL

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

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

FECHA DE INICIO: 18/12/2023 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 2 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 18/02/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. ____ FECHA DE VERSIÓN: ____

OBSERVACIONES:
El supervisor del contrato al dia de presentado este informe, no ha respondido respecto al plan de calidad de la interventoria, por lo tanto, la interventoria lo asume como aprobado.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ____ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 0
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 0

FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: -
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: -

OBSERVACIONES:
NO APLICA

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: ____

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 88
No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 88

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:
El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0
No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 0
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0
No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 0

OBSERVACIONES:
Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	EQUIPO DE TOPOGRAFIA - ESTACION TOTAL	CHCNAV	**H07113**	**19/11/2023**	**TOP2533**	**19/05/2024**	

OBSERVACIONES:

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL

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

PLAN DE CARGAS DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 16/02/2024 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☐ **No.** ____
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☑

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023

OBJETO:
"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ

RESOLUCIÓN No.: ____ DE ____ (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 4900 DE 2023

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

PLAZO INICIAL: 2 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 2 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 18/12/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 18/02/2024 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: $ - (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 85.537.200,00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 85.537.200,00

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. __ de fecha _____		2023				2024												TOTAL	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	NOVIMEBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBREO		MES		MES		MES		MES		MES			
											H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																												
1	1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	$ 5.800.000,00	$ -	0,50	$ 2.900.000					0,00	$ -	0,17	$ 966.667	0,17	$ 966.667	0,17	$ 966.667											0,500	$ 2.900.000
2	1	INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORIA	$ 4.000.000,00	$ -	2,00	$ 8.000.000					0,00	$ -	0,67	$ 2.666.667	0,67	$ 2.666.667	0,67	$ 2.666.667											2,000	$ 8.000.000
3	1	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	$ 5.000.000,00	$ -	0,30	$ 1.500.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,15	$ 750.000	0,15	$ 750.000											0,300	$ 1.500.000
4	1	PROFESIONAL SOCIAL	$ 3.000.000,00	$ -	0,40	$ 1.200.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,20	$ 600.000	0,20	$ 600.000											0,400	$ 1.200.000
5	1	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 3.000.000,00	$ -	0,40	$ 1.200.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,20	$ 600.000	0,20	$ 600.000											0,400	$ 1.200.000
6	1	TOPOGRAFO INSPECTOR	$ 2.000.000,00	$ -	1,50	$ 3.000.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,75	$ 1.500.000	0,75	$ 1.500.000											1,500	$ 3.000.000
7	1	INSPECTOR SST	$ 1.800.000,00	$ -	2,00	$ 3.600.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.800.000	1,00	$ 1.800.000											2,000	$ 3.600.000
8	1	CADENERO	$ 1.200.000,00	$ -	1,50	$ 1.800.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,75	$ 900.000	0,75	$ 900.000											1,500	$ 1.800.000
9	1	SECRETARIA	$ 1.200.000,00	$ -	2,00	$ 2.400.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.200.000	1,00	$ 1.200.000											2,000	$ 2.400.000
10	1	CONDUCTOR	$ 1.200.000,00	$ -	2,00	$ 2.400.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.200.000	1,00	$ 1.200.000											2,000	$ 2.400.000
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 28.000.000,00**							**$ 3.633.333**		**$ 12.183.333**		**$ 12.183.333**											**$ 28.000.000,00**	
FACTOR MULTIPLICADOR						**2,00**							**2,00**		**2,00**		**2,00**											**2,00**	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 56.000.000,00**							**$ 7.266.666,7**		**$ 24.366.666,7**		**$ 24.366.666,7**											**$ 56.000.000,00**	

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	2023 NOVIMEBRE H-M	2023 NOVIMEBRE VALOR	2023 DICIEMBRE H-M	2023 DICIEMBRE VALOR	2024 ENERO H-M	2024 ENERO VALOR	2024 FEBRERO H-M	2024 FEBRERO VALOR	MES H-M	MES VALOR	MES H-M	MES VALOR	MES H-M	MES VALOR	MES H-M	MES VALOR	MES H-M	MES VALOR	TOTAL H-M	TOTAL VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																												
1	1	Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible). El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 4.500.000,00	MES	2,00	$ 9.000.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 4.500.000	1,00	$ 4.500.000											2,000	$ 9.000.000
2	1	EQUIPO COMPLETO DE TOPOGRAFIA	$ 1.800.000,00	MES	1,50	$ 2.700.000					0,00	$ -	0,00	$ -	0,75	$ 1.350.000	0,75	$ 1.350.000											1,500	$ 2.700.000
3	1	ENSAYO DE LABORATORIOS	$ 800.000,00	MES	2,00	$ 1.600.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 800.000	1,00	$ 800.000											2,000	$ 1.600.000
4	1	OFICINA	$ 1.000.000,00	MES	2,00	$ 2.000.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000											2,000	$ 2.000.000
5	1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 150.000,00	MES	2,00	$ 300.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 150.000	1,00	$ 150.000											2,000	$ 300.000
6	1	COMUNICACIONES	$ 140.000,00	MES	2,00	$ 280.000					0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 140.000	1,00	$ 140.000											2,000	$ 280.000
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																												
	*	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				**$ 15.880.000,00**							**$ -**		**$ 7.940.000,00**		**$ 7.940.000,00**											**$ 15.880.000,00**	
	*	SUBTOTAL COSTOS BASICOS				**$ 71.880.000,00**							**$ 7.266.666,67**		**$ 32.306.666,67**		**$ 32.306.666,67**											**$ 71.880.000,00**	
	*	IVA 19%				**$ 13.657.200,00**							**$ 1.380.666,67**		**$ 6.138.266,67**		**$ 6.138.266,67**											**$ 13.657.200,00**	
	*																													
	*																													
	*	COSTO TOTAL				**$ 85.537.200,00**							**$ 8.647.333,33**		**$ 38.444.933,33**		**$ 38.444.933,33**											**$ 85.537.200,00**	

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.:13000-00403

Firma:
Nombre: DUBIN CAMARGO ALMENAREZ
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: MAT 08202-38090 ATL
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

BITACORA DE OBRA

QUE EL CONTRATISTA NO HA INICIADO LAS OBRAS, SE ACLARA LA FALTA DE 20 DIAS CALENDARIO PARA LA FINALIZACION DEL CONTRATO Y LOS MECANISMOS A USAR PARA GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO.

P/P

- MIERCOLES 24 DE ENERO - 30 DE ENERO DE 2024

NO SE REALIZARON ACTIVIDADES RESPECTO A LAS OBRAS DE LA VIA.

P/P

- MIERCOLES 31 DE ENERO DE 2024

LA INTERVENTORIA POR MEDIO DEL OFICIO INV - DTGUA 4627 DE 2023 - BAQ - 14, HACE EMISION RESPECTO A LA RECEPCION DEL DISEÑO DE MEZCLA MDC-19, SIN EMBARGO, SE LE RESPONDE AL CONTRATISTA RECONOCIDA. CUMPLE SEGUN LAS TABLAS DEL INVIAS AL CONTROL DE CALIDAD DE LA MEZCLA.

P/P

- JUEVES 01 DE FEBRERO DE 2024

POR MEDIO DEL OFICIO INV - DTGUA 4627 DE 2023 - BAQ - 16 LA INTERVENTORIA HACE RESPUESTA AL OFICIO DEL CONTRATISTA, RESPECTO A LOS ENSAYOS DEBIDOS

AL MATERIAL GRANULAR Y LAS RECOMENDACIONES TECNICAS DE LA PUESTA EN SITIO DEL CONCRETO ASFALTICO.

P/I

* VIERNES 02 DE FEBRERO DE 2024

LA INTERVENTORIA POR MEDIO DEL OFICIO INV – OTBOA 4627 DE 2023 – BAQ - 17, MANIFIESTA LOS ENSAYOS FALTANTES A LA BASE GRANULAR A USAR, TODO BASADO A LAS TABLAS DEL INVIAS CONFORME AL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

P/I

* LUNES 05 DE FEBRERO DE 2024

ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

NO SE REALIZO EL INICIO DE LAS ACTIVIDADES POR MOTIVO DE GRUPO DE COMERCIANTES NO PERMITIA EL INICIO HASTA QUE NO SE LES PAGARA LO RESPECTIVO POR AFECTACION DEL USO DE LA MAQUINA. NO OBSTANTE, EL CONTRATISTA REALIZO UNA MESA DE NEGOCIACION CON LOS COMERCIANTES PARA LLEGAR A UN ACUERDO.

SE REALIZO RECORRIDO DE RECONOCIMIENTO DE LAS ZONAS CRITICAS A INTERVENIR, Y SE TOMO REGISTRO POR PARTE DEL CONTRATISTA.

P/I

Martes 06 de Febrero de 2024

Estado del Tiempo: Soleado

Actividades Ejecutadas:

- A las 6:15 A.M. se inicia fresado de carril izquierdo sentido Municipio Ubibia - y Vias. K01+000 hasta el K01+080.
- A las 8:30 A.M. se retira maquinaria por motivo de un comerciante, bloquea el paso de los equipos exigiendo pago por el paso de los equipos en frente de su local. Se retoma la actividad de fresado a las 8:55 A.M.
- La Interventoria vela por la calidad de las obras, por lo tanto, al evidenciar al contratista de no realizar los controles de calidad a la base existente, la Interventoria no recibira el frente intervenido el dia de Hoy.
- A las 12:00 pm se hace riego de liga para imprimacion del lado derecho sentido y Vias - Ubibia.
- A la 1:30 pm se hace primera extendida de asfalto, Temperatura de extendida: 140°C., Temperatura de compactacion: 130°C.
- A las 2:30 pm se hace riego de liga para imprimacion de carril izquierdo, sentido y Vias - Ubibia.
- A las 3:30 pm se hace extendida de asfalto Temperatura de extendida: 138°C, Temperatura de compactacion: 130°C.

C/P

* Miércoles 07 de Febrero de 2024
Estado del tiempo: Nublados, lluvia leve
Actividades Ejecutadas

- A las 9:00 a.m. se detuvieron las Trabajos por motivo de Listas sociales no permiten el inicio Obras o lo no socialización por parte del contratista.

- A las 10:00 a.m. en presencia de la dirección del Invias, el Gremio de Transportadores levantaron paro por el no uso de las volquetas de la región.

- A las 10:40 a.m. se reunieron el contratista, Residente de Interventoria y el Director del Invias. El contratista Expuso que el contrato lo que se debe hacer es un reemplazo de Mezcla y en caso de presentarse un Fallo se saca y se reemplaza con mezcla Asfaltica lo cual ofrece mas estabilidad que la misma base, Granular, de otro lado el Director de Invias y el contratista consideran no intervenir la base granular porque la falla del pavimento que se presenta es por fatiga de este, para lo cual se debe obviar la toma de decisiones a la base Granular existente, que entre otras cosas la estructura de pavimento es un suelo cemento.

P/P

Interventoria Contratista.

- Por solicitud del Ing. Dubin Camargo en representación del Invias solicito a la Interventoria, Realizar nuevamente el levantamiento de las 5 zonas criticas solicitadas por el Gremio de Transportadores, Mencionadas, Que el punto N°5 de las zonas sera el

LIMITE DE LA INTERVENCION Y SE DISTRIBUIRA DESDE ESE PUNTO HASTA EL CENTRO DE LA VIA, POR CONSIGUIENTE MENCIONA QUE AL REALIZAR EL LEVANTAMIENTO. SE CUANTIFICO LAS CANTIDADES Y SE ENCUENTRAN EN EL ALCANCE DEL CONTRATO, SE ASIGNADA A ZONAS QUE LA INTERVENTORIA CONSIDERE SEVERA Y NECESARIA PARA INTERVENCION.

- A LAS 12:30 p.m. SE HACE RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION. CABE RESALTAR QUE LA BASE SE ENCUENTRA EN PERFECTO ESTADO Y BUEN ASPECTO DE SOPORTE DE CARGA.

- A LAS 2:00 p.m SE HACE EXTENDIDA DE ASFALTO, SE TOMA TEMPERATURA PUNTA : 140°C, TEMPERATURA DE COMPACTACION : 130°C

- A LAS 3:00 p.m. SE HACE RIEGO DE LIGA DEL SEGUNDO PARCHE DEL CARRIL, SE TOMA TEMPERATURA DE EXTENDIDA : 135°C, TEMPERATURA DE COMPACTACION : 130°C.

P/P

JUEVES 08 DE FEBRERO DE 2024

ESTADO DEL TIEMPO: 6:00 am. SOLEADO, 10:00 am. NUBLADO

Actividades Ejecutadas:

ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- SE INICIARON LAS ACTIVIDADES DE FRESADO A LAS 7:00 a.m., SE INICIA CON LOS TRAMOS DEL CARRIL IZQUIERDO, ABSCISADO DEL K42 + 428 HASTA EL K42 + 428 Y EL K42 + 775 HASTA EL K42 + 846

- A LAS 10:30 am. SE HACE RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION DE LAS ZONAS FRESADAS, ANTES DE HACE VERIFICACION DEL ESTADO DE LA BASE EXISTENTE PARA REALIZAR IMPRIMACION

- A LA 01:30 pm. SE EXTIENDE MEZCLA ASFALTICA, SE HACE TOMA DE TEMPERATURA DE COMPACTACION 120°C.

- MIENTRAS SE EXTENDIA LA MEZCLA EN LAS ZONAS DE IMPRIMACION, SE INICIA FRESADO EN EL PRIMER PUNTO CRITICO DE LOS TRANSPORTADORES, DISTRIBUIDOS EN LAS ABSCISADAS: K42 + 975 HASTA EL K43+046 Y EL K43 + 070 HASTA EL K43 +145. AMBOS DEL CARRIL IZQUIERDO.

- A LAS 2:30 PM SE HACE RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION DEL PUNTO CRITICO N°1.

- A LAS 3:30 pm SE HACE EXTENDIDA DE ASFALTO TEMPERATURA DE EXTENDIDA: 145°C, TEMPERATURA DE COMPACTACION: 135°C.

P/P

VIERNES 09 DE FEBRERO DE 2024
ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- EL DIA DE HOY LAS ACTIVIDADES SE VIERON RETRASADAS POR BLOQUEOS OCASIONADOS POR LA COMUNIDAD DE LAS ZONAS ALEDAÑAS DE LA ZONA A INTERVENIR, SIN EMBARGO, SE ACORDO Y SE LLEGO A UN ACUERDO

CON LAS PERSONAS DE LA COMUNIDAD, NO OBSTANTE EL PERSONAL SE VIO IMPEDIDO POR EL PASO DE LAS COMUNIDADES WAYUU, SIN EMBARGO TOMARON VIA ALTERNA Y PUDIERON LLEGAR A LA ZONA DE TRABAJO.

- A LAS 12:30 pm SE INICIA LOS TRABAJOS DE FRESADO EN EL TRAMO CRITICO N°1 DE LOS TRANSPORTADORES, CARRIL DERECHO, DESDE EL K42+775 HASTA EL K42+846

- A LAS 2:30 pm SE REALIZA RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION DE LAS ZONAS FRESADAS, NO SIN ANTES EL CONTRATISTA REALIZA LA PRUEBA DE CARGA A LA BASE EXISTENTE PARA COMPROBAR SU ESTADO.

- A LAS 3:30 pm SE REALIZA EXTENDIDA DE MEZCLA ASFALTICA, TEMPERATURA DE EXTENDIDO: 135°C TEMPERATURA DE COMPACTACION: 130°C.

P/D

~~X~~ SABADO 10 DE FEBRERO DE 2024

ESTADO DEL TIEMPO: NUBLADO

Actividades Ejecutadas:

- A LAS 7:00 AM SE INICIAN LAS ACTIVIDADES DE FRESADO EN LAS ZONAS CRITICAS N°2 Y N°3 DE LOS TRANSPORTADORES, SE INICIO POR LA ZONA N°2 QUE VA DESDE EL K44+0000 HASTA EL K44+095.

- FINALIZADO EL FRESADO DE LA ZONA N°2 SE MUEVE LA MAQUINA A LA ZONA N°3 QUE VA DESDE

El K46 + 600 Hasta el K46 + 693.

- A las 10:30 se realiza riego de liga para compactación del punto crítico N°2

- A las 12:30 se realiza extendido de mezcla asfáltica en la zona crítica N°2, Temperatura de extendido: 138°C, Temperatura de compactación: 133°C

- A las 12:70 se inicia riego de liga en la zona crítica N°3 para compactación.

- A las 1:30 se realiza extendido de asfalto en la zona crítica N°3, Temperatura de extendido: 135°C, Temperatura de compactación 130°C.

✱ Domingo 11 de Febrero de 2024

Estado del tiempo: Soleado.

Actividades Ejecutadas:

- Las actividades el día de hoy se vieron afectadas por manifestaciones de la comunidad aledañas al punto N°4 crítico, sin embargo por intervención de la interventoría y un acuerdo con el contratista y comunidad se pudo continuar con las actividades correspondientes, al final se acordó entregar el frisado a la comunidad y ellos responden su uso

- A las 8:00 a.m. se inicia frisado del carril derecho de la zona crítica N°4 que va desde el K50 + 800 hasta el K50 + 870.

- A LAS 10:00 am SE REALIZA RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION

- A LAS 11:30 a.m. SE REALIZA EXTENDIDA DE MEZCLA ASFALTICA, TEMPERATURA DE EXTENDIDA : 135°C TEMPERATURA DE COMPACTACION : 130°C.

- A LAS 1:30 P.M SE REALIZA RIEGO DE LIGA EN EL OTRO CARRIL DE LA ZONA N°4

- A LAS 3:00 P.M. SE REALIZA EXTENDIDA DE MEZCLA ASFALTICA EN EL CARRIL IZQUIERDO, TEMPERATURA DE EXTENDIDA: 132°C, TEMPERATURA DE COMPACTACION : 128°C.

P/P

✱ LUNES 12 DE FEBRERO DE 2024

ESTADO DEL TIEMPO : SOLEADO

ACTIVIDADES EJECUTADAS:

- SE INICIAN LAS ACTIVIDADES DE FRESADO EN LA ZONA DE LA COMUNIDAD "EL PORVENIR", ESTOS PARCHES IDENTIFICADOS ENTRAN EN LOS PARCHES QUE SE REALIZARAN CON LA MEZCLA RESTANTE LUEGO DE LAS ZONAS CRITICAS POR LOS TRANSPORTADORES, SIN EMBARGO POR FALTA DE LOGISTICA EL CONTRATISTA LOS REALIZO A SU PROPIO CRITERIO.

- LA ZONA DEL PORVENIR SE DIVIDE EN 5 PARCHES DESDE EL K[illegible] +400 HASTA EL K[illegible] + 925

- A LAS 11:00 am SE REALIZA EL RIEGO DE LIGA

- En el primer patio de la zona, sin embargo la interventoria observa que los costados estaban llenos de material particulado y por lo tanto no iba a funcionar correctamente la imprimación por lo tanto, se detuvo la actividad para limpiar los costados para después realizar el riego

- A las 12:00 p.m se realiza extendida de asfalto, Temperatura de extendida: 135°C Temperatura de compactación: 130°C

- A las 3:00 pm se realiza riego de liga del carril izquierdo de los parqueaderos.

- A las 4:00 pm. se realiza extendida de asfalto; Temperatura de extendida. 136°C Temperatura de compactación: 133°C.

P/1

Martes 13 de Febrero de 2024
Estado del Tiempo: Soleado.
Actividades Ejecutadas:

- El Contratista inicialmente antes del inicio de las actividades, solicito a la interventoria la realización del acta modificatoria de cantidades, dado que existen actividades del contrato que por caracteristicas de suelo y procesos constructivos no se van a realiza

POR TAL MOTIVO, SE CUANTIFICAN LOS VALORES CONTRACTUALES EN MATERIAL DE MEZCLA ASFALTICA Y MAYOR CANTIDAD PARA LA ACTIVIDAD DE FRESADO.

- SE INICIA LAS ACTIVIDADES DE FRESADO EN EL PARCHE CENTRO N°5, K5+200 HASTA EL K5+240 A LAS 8:00 am.
- A LAS 9:13 am., SE PROCEDE CON EL RIEGO DE LIGA PARA IMPRIMACION DE LA ZONA FRESADA, NO SIN ANTES EL CONTRATISTA REALICE PRUEBA DE CARGA A LA CAPA DE BASE GRANULAR Y DETERMINAR SU ESTADO. INICIALMENTE IMPRIMACION DE CARRIL DERECHO.
- A LAS 9:40 a.m., SE TERMINA EL RIEGO DE LIGA Y SE ESPERA ROMPIMIENTO PARA EXTENDIDA DE ASFALTO.
- A LAS 11:30 am, SE REALIZA EXTENDIDA DE MEZCLA ASFALTICA, TEMPERATURA DE LLEGADA: 153°C, TEMPERATURA DE EXTENDIDA: 140°C, TEMPERATURA DE COMPACTACION: 133°C.

1/1

* MIERCOLES 14 DE FEBRERO DE 2024
ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO
ACTIVIDADES EJECUTADAS

- AL HABERSE APROBADO EL ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES, EL CONTRATISTA PROSIGUIO CON LA EJECUCION DE LOS PARCHES RESTANTES, UNO DE ELLOS LO REALIZO EL DIA DE AYER, UBICADO EN EL K4+000, CERCA LA COMUNIDAD JEPEHUN

- A las 9:00 am. se inicia fresado del ultimo parche a intervenir, ubicado en el K46+000, hasta el K46+030.

- A las 11:40 am, se realiza riego de liga para imprimacion, inicialmente del carril derecho.

- A la 1:50 pm, se realiza extendida de mezcla asfaltica, Temperatura de llegada: 145 Temperatura de compactacion: 135°C.

- A la 3:00 pm, se realiza riego de liga en el carril izquierdo

- A la 4:30, se realiza extendida de mezcla asfaltica, Temperatura de llegada: 142°C., Temperatura de compactacion: 138°C.

P/D

CORRESPONDENCIA

LUIS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO	X	Luis G Narváez Ingeniería S.A.S.	CETING S.A.S.

RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA

VERSIÓN: 4

TIPO DE CONTRATO: DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE INTERVENTORIA

NÚMERO DE CONTRATO: 4627 DE 2023

OBJETO: INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

FECHA	MEDIO DE ENVÍO	CONSECUTIVO	ASUNTO	ENVIADO POR	RECIBIDO POR	ARCHIVADO POR
01/02/2024	Electrónico	C4900-025	Entrega del control de calidad de los materiales pétreos de la mezcla asfáltica	Hector Barragan	Luis Guillermo Narvaez	Luis Guillermo Narvaez
19/02/2024	Electrónico	2024S-VGUA-008462	Visita Previa al recibo definitivo de obra	Dubin Camargo	Luis Guillermo Narvaez	Luis Guillermo Narvaez

CORRESPONDENCIA ENVIADA

FECHA	MEDIO DE ENVÍO	CONSECUTIVO	RADICADO	ASUNTO	REALIZADO POR	ENVIADO A	
						EMPRESA O ENTIDAD	DIRIGIDO A
01/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16	01/02/2024	Respuesta a Oficio C4900-022 del contratista de Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
02/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17	02/02/2024	Respuesta a Oficio C4900-025 del contratista de Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
02/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-18	02/02/2024	Respuesta a los Oficios C4900-19 y C4900-020	Alfonso Narvaez	INVIAS	Dubin Camargo
06/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-19	06/02/2024	Control de Calidad en Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
07/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-20	07/02/2024	Respuesta al Oficio C4900-027 del contratista de obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
08/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-21	08/02/2024	Contrato de Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
10/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22	10/02/2024	Respuesta a Oficio C4900-028	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
12/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-23	12/02/2024	Contrato de Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
12/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-24	12/02/2024	Informes diarios, registro fotográfico, informes semanales y balance presupuestal	Alfonso Narvaez	INVIAS	Dubin Camargo
15/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-25	12/02/2024	Contrato de Obra	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan

Firma: _____

Nombre: **ALFONSO D NARVAEZ A**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

19/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-26	12/02/2024	Acta de Obra parcial N°1	Alfonso Narvaez	Compañía de Consultoría y Construcción de la Sabana S.A.S.	Hector Barragan
20/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-27	12/02/2024	Respuesta a Oficio 2024S-VGUA-008462	Alfonso Narvaez	INVIAS	Dubin Camargo
20/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-28	12/02/2024	Actas Parciales N°1. N°2 y N°3 de Obra	Alfonso Narvaez	INVIAS	Dubin Camargo
28/02/2024	Electrónico	INV-DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-29	28/02/2024	Actas Parciales N°1. N°2 y N°3 de Obra, Corregidas	Alfonso Narvaez	INVIAS	Dubin Camargo

Firma: _____

Nombre: **ALFONSO D NARVAEZ A**

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CCC DE LA SABANA SAS
INGENIEROS CIVILES
CONSULTORIA Y CONSTRUCION
NIT 900.772.494-1

Bogotá D.C., febrero 1 de 2024

C4900-025

Ingeniero
LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Interventor Contrato 4090 de 2023
Aten: Ingeniero Alfonso Narváez
Barranquilla

REFERENCIA: Contrato No. 4900 de 2023

Objeto: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Estimados Señores:

Con el propósito de dar cumplimiento a lo solicitado en el oficio INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16 del día de hoy, me permito anexarle a la presente, el informe de laboratorio de la base granular que tiene la empresa PAVIMENTAR SA en la planta de Valledupar, la cual será suministrada, para la vía, en caso de ser necesario.

Por su atención, me suscribo,

Cordialmente,

HECTOR A. BARRAGAN TORRES
Representante Legal de
"CCC DE LA SABANA SAS"

pavimentar ingeniería al futuro	**Certificado de Calidad**	Cod: FR.1045 Versión: 1.0 Fecha: 01/09/2019

DESCRIPCION:	BASE GRANULAR	**Especificacion:**	**Art 330-13**
LOCALIZACION:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR	**Tipo:**	**Clase B**
FECHA:	12-ene-24		

Característica		Unidad	Resultado	Norma	Especificación
Granulometría		-	**Grafica - Anexo**	INV E-123	BG - 38
Desgaste en la Maquina de los Ángeles	500rpm	%	**25,2**	INV E-218	≤ 40
	100rpm	%	**5,1**	INV E-218	≤ 8
Desgaste por abrasión Micro-deval		%	**11,2**	INV E-238	≤ 30
Evaluación Mecánica por el método 10% de finos	Seco	kN	**199,0**	INV E-224	≥ 70
	Relación	%	**81,8**	INV E-224	≥ 75
Pérdidas de Solidez en Sulfatos	Sodio	%	**4,9**	INV E-220	≤ 12
	Magnesio	%	**-**	INV E-220	≤ 18
Limite Liquido		%	**NL**	INV E-125	0
Índice de Plasticidad		%	**0,0**	INV E-126, INV E-126	NP
Equivalente de Arena		%	**33**	INV E-133	≥ 30
Contenido de Terrones de arcillas y Partículas Deleznables		%	**0,9**	INV E-211	≤ 2
Índice de Alargamiento y Aplanamiento		%	**24,1**	INV E-230	≤ 35
Caras Fracturadas	1 Cara	%	**95,8**	INV E-227	≥ 70
	2 Caras	%	**94,3**	INV E-227	≥ 50
Angularidad de la fracción fina		%	**44,0%**	INV E-239	≥ 35
CBR		%	**102,2%**	INV E-148	≥ 80
Relaciones Humedad - Peso Unitario seco	Densidad	g/cm³	**2,262**	INV E-142	Reportar
	Humedad	%	**6,4**	INV E-143	Reportar

VoBo.



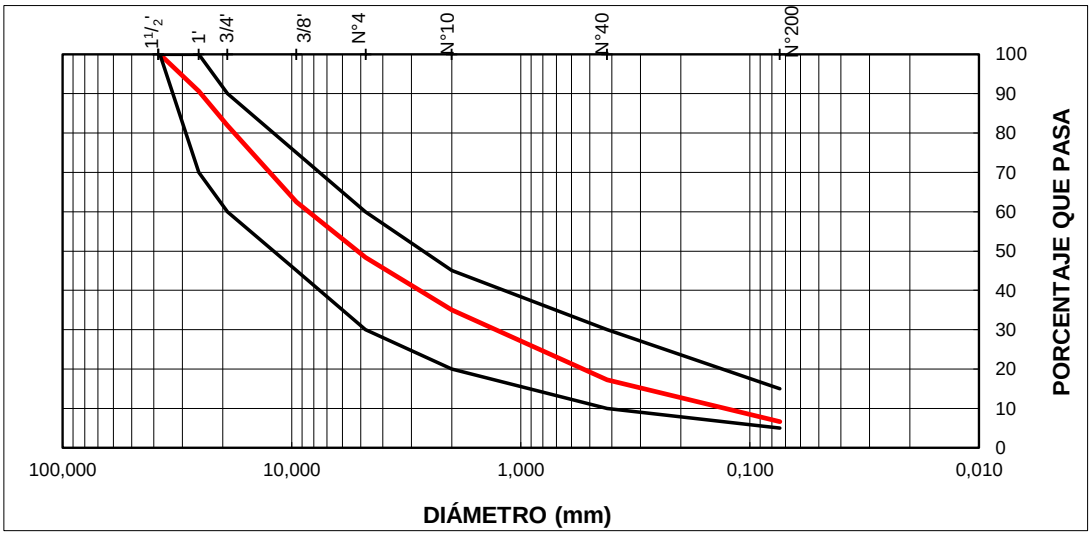
Daniel Hurtado
Coordinador de laboratorios

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos**	**Cod:** FR.1023
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 213-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12/01/2024	**N° de Lote:**	ACOPIO

GRADACION				
PESO 1	**12678**		**PESO 2**	11837,1
TAMIZ	**P RETENIDO**	**% RETENIDO**	**% ACUMULADO**	**% PASA**
1 1/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	1189,0	9,4	9,4	90,6
3/4"	1096,3	8,6	18,0	82,0
3/8"	2470,0	19,5	37,5	62,5
No 4	1788,2	14,1	51,6	48,4
No 10	1688,6	13,3	64,9	35,1
No 40	2260,0	17,8	82,8	17,2
No 200	1345,0	10,6	93,4	6,6
PASA	840,9	6,6	100,0	



OBSERVACIONES				
Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 15 kg	Ohaus	ELV - 127	18/08/2023	SMB-438

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Hector de angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Límite plástico e índice de plasticidad de los suelos**	**Cod:** FR.1027
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 125-126-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12/01/2024	**N° de Lote:**	ACOPIO

LIMITE PLASTICO:

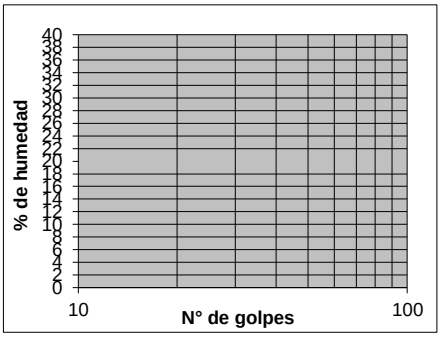
Determinaciòn No	1	2	3
Recipiente No	**NP**		
P. Recipiente + suelo humedo			
P. Recipiente + suelo seco			
Peso agua g.			
Peso recipiente en g.			
Peso suelo seco g.			
% humedad			

% HUMEDAD NATURAL

1	2	3

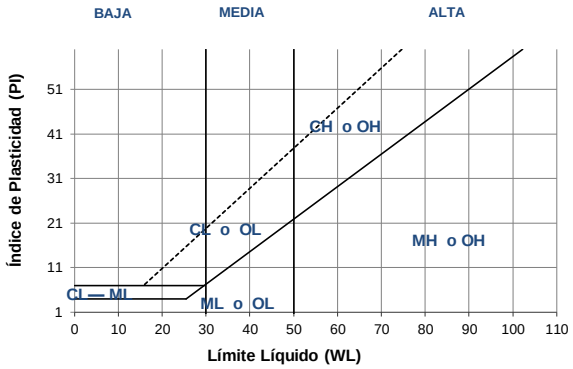
LIMITE LIQUIDO:

Determinacion No	1	2	3
No de golpes	**NL**		
Recipiente No			
P. Recipiente+ suelo humedo g.			
P. Recipiente+ suelo seco g.			
Peso del Agua g.			
Peso del recipiente g.			
Peso suelo seco g.			
% Humedad			



LIMITE DE ENCOGIMIENTO:

Determinacion No		
Intacta o remoldeada		
P. Galleta seca. Ns g.		
P. Recipiente + Hg g.		
P. Recipiente g.		
Peso Hg g.		
Vol. galleta V. Cc		
Limite encogimiento %		



RESUMEN:

Limite plastico	% Humedad	Limite liquido	Limite encogimient	Valo de R	Indice de plasticidad	Indice de flujo	Indice de tenacidad
NP		**NL**			**0,0**		

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Casuela casagrande	Pinzuar	ELV - 022	-	-
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

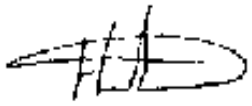
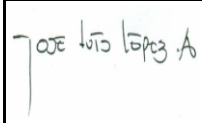
pavimentar ingeniería al futuro	**Equivalente de arena de suelos y agregados finos**	**Cod:** FR.1020
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 133-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

	I.N.V.		
15420	**LECTURA DE ARCILLA**	**LECTURA DE ARENA**	**EQUIVALENTE ARENA %**
1	**28,0**	**9,5**	**34**
2	**28,0**	**9,5**	**34**
3	**30,0**	**9,3**	**31**
4			
Promedio			**33**

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Cumple norma
Equivalente de arena	-	ELV - 003	N/A	ASTM D219

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Porcentaje de partículas fracturadas en un agregado grueso**	**Cod:** FR.6210
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 227-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

UNA CARA FRACTURADA

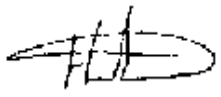
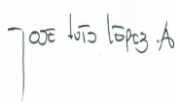
Tamiz		Peso Muestra (g)	Peso material con una cara fracturada (g)	Peso de material en la frontera (g)	Peso material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
1 1/2"	1"	1189,0	1189,0		0,0	9,4	100,0	937,8
1"	3/4"	1096,3	1073,3		23,0	8,6	97,9	846,6
3/4"	1/2"	607,0	588,5		18,5	10,9	97,0	1056,8
1/2"	3/8"	303,0	285,9		17,1	19,5	94,4	1838,3
3/8"	N°4	207,0	192,1		14,9	13,3	92,8	1236,0
	TOTAL					61,7		5915,6
PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA					95,8			

DOS O MAS CARAS FRACTURADAS

Tamiz		Peso Muestra (g)	Peso material con dos o más caras fracturadas	Peso de material en la frontera (g)	Peso material sin Fracturación (g)	Retenido Gradación Original (%)	% de Particulas de caras Fracturadas	Caras Fracturadas Ponderadas
PASA	RET							
1 1/2"	1"	1189,0	1189,0		0,0	9,4	100,0	937,8
1"	3/4"	1096,3	1066,8		29,5	8,6	97,3	841,5
3/4"	1/2"	607,0	581,3		25,7	10,9	95,8	1043,9
1/2"	3/8"	303,0	280,0		23,0	19,5	92,4	1800,4
3/8"	N°4	207,0	186,0		21,0	13,3	89,9	1196,8
	TOTAL					61,7		5820,3
PORCENTAJE CON DOS O MAS CARAS					94,3			

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	OHAUS	ELV- 005	18/08/2023	SMB-448

REVISÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Índice de aplasamiento y de alargamiento de agregados para carreteras**	**Cod:** FR.1026 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 230-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

PARTICULAS APLANADAS

TAMIZ		1 Peso Muestra gr.	2 Pasa Calibrador gr.	3 Pasa Calibrador %	4Gradacion Original % Ret.	5 Partic. Aplanadas % Corr.
Pas.	Ret.					
1 1/2"	1"	1189,0	123,0	10,3	9,4	1,0
1"	3/4"	1096,3	109,0	9,9	8,6	0,9
3/4"	1/2"	604,0	88,6	14,7	10,9	1,6
1/2"	3/8"	301,7	74,0	24,5	19,5	4,8
3/8"	1/4"	207,0	62,8	30,3	14,1	4,3
					62,5	**12,49**

INDICE APLANAMIENTO	≥ 5 / ≥ 4 =	**20**	**Invias**	MENOR DE 35 %

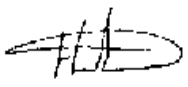
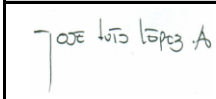
PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ		1 Peso Muestra gr.	2 Retiene Calibrador gr.	3 Retiene Calibrador %	4Gradacion Original % Ret.	5 Partic. Alargadas % Corr.
Pas.	Ret.					
1 1/2"	1"	1189,0	139,0	11,7	9,4	1,1
1"	3/4"	1096,3	127,5	11,6	8,6	1,0
3/4"	1/2"	604,0	103,6	17,2	10,9	1,9
1/2"	3/8"	301,7	94,0	31,2	19,5	6,1
3/8"	1/4"	207,0	73,5	35,5	14,1	5,0
					62,5	**15,1**

INDICE ALARGAMIENTO	≥ 5 / ≥ 4 =	**24**	**Invias**	MENOR DE 35 %

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV- 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

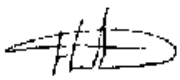
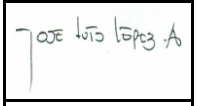
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados**	**Cod:** FR.1007
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 239-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

Método A			
Volumen del cilindro	98,1		
Gravedad específica del agregado	2,541		
Ensayo Nº	1	2	3
Masa neta del agregado fino	139,0	139,6	140,1
Promedio	139,6		
Porcentaje de Vacios	44%		

Observaciones

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	OHAUS	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448
Eqipo de angularidad	-	ELV-008	N/A	ASTM C1252

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Relaciones humedad - peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación)**	**Cod:** FR.1033 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

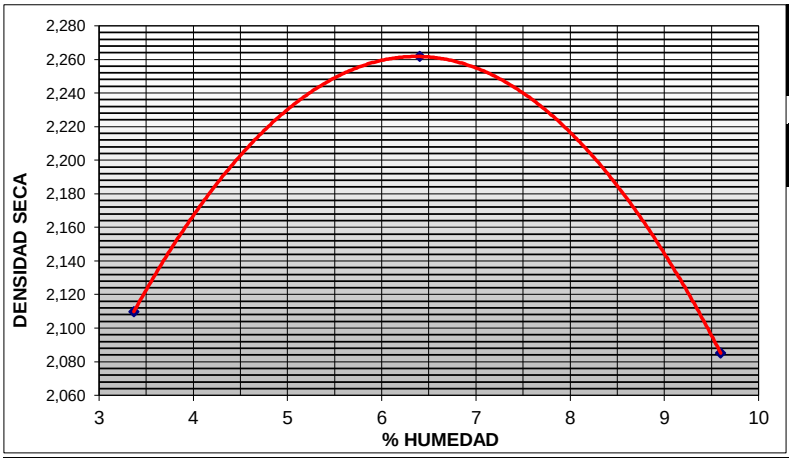
Norma Invias:	INV E 142-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

P.Martillo lbs	10	V. Molde	947,87	P. Molde	3008,9

MOLDE No:	1	1	1
PESO MOLDE + MUESTRA H.	5076	5290	5175
PESO MUESTRA SIN MOLDE	2067	2281	2166
PESO UNITARIO HUMEDO g/cm^3	2,181	2,407	2,285
PESO UNITARIO SECO g/cm^3	2,110	2,262	2,085

1588

CONTENIDO DE HUMEDAD			
TARA No:	1	1	2
PESO MUESTRA HUMEDA + TARA	754,0	824,0	612,0
PESO MUESTRA SECA + TARA	733,0	781,0	568,0
CANTIDAD DE AGUA	21,0	43,0	44,0
PESO DE LA TARA	109,6	109,6	109,6
PESOS SUELO SECO SIN TARA	623,4	671,4	458,4
% DE HUMEDAD	3,4	6,4	9,6

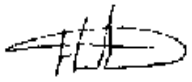
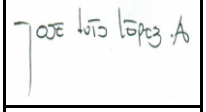


Peso unitario seco maximo g/cm^3
2,262

Humedad optima %
6,4

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 15kg	TRUMAX	ELV - 127	18/08/2023	SMB-438

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Relación de soporte del suelo en el laboratorio**	**Cod:** FR.1011 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

Norma Invias:	INV E-148-07		
Desripción:	BASE GRANULAR	**Remoldeado**	SI
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR	**Inalterado**	NO
Fecha:	12/01/2024	**Sumergido**	SI

Humedad Optima %, (Proctor)	6,4		
Densidad seca Maxima Kg/m^3, (Proctor)	2262		
	PROBETA 1	**PROBETA 2**	**PROBETA 3**
Inmersion, dias	4		
Humedad probeta, %	6,4	6,5	6,6
Numero de Golpes	**56**	**25**	**12**
Masa Sobrecarga, gr	5446	5472	5655
Volumen del Molde, cm^3	2.113,00	2116	2115
Masa Molde, gr	7152	7262,0	7366,0
Masa Molde + Muestra Humeda, gr	12246	11990	11889
Masa Muestra Humeda	**5094,0**	**4728,0**	**4523,0**
Masa Muestra Seca	4787,3	4439,1	4243,3
Densidad Seca, gr/cm^3	2266	2098	2006
Humedad despues de la saturacion, %	8,3	8,5	8,7
Lectura 1, mm	1,28	0,20	0,30
Lectura 2, mm	1,37	0,31	0,46
Expansión, %	0,08	0,09	0,14
Expansión Promedio, %	0,10		
Esfuerzo corregido (psi) a 0,1"	885	658	393
Esfuerzo corregido (psi) a 0,2"	1533	1153	731
CBR	102,2	76,9	48,7

PENETRACION		**PRESION**		
mm	**pulgadas**	**Mpa**	**Kg/cm^2**	**lb/plg^2**
2,54	0,1	6,90	70,31	1000
5,08	0,2	10,35	105,46	1500

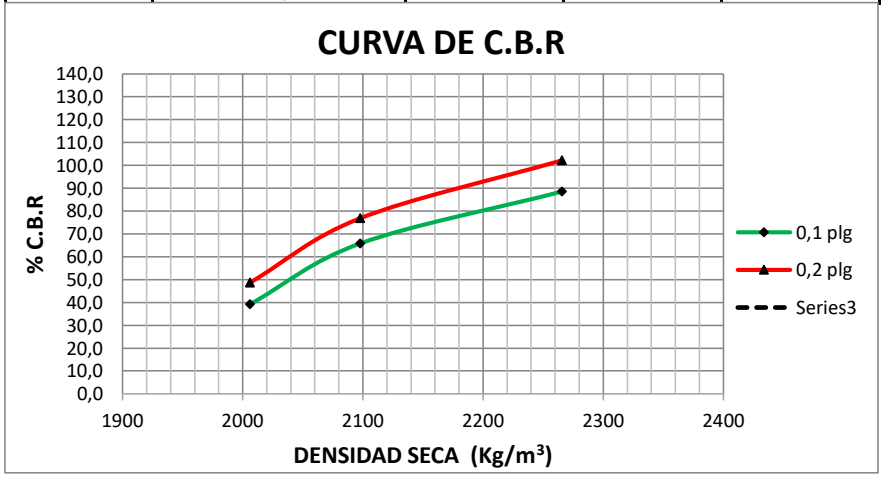
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN, %	**PROBETA 1**	**PROBETA 2**	**PROBETA 3**
Masa suelo Humedo+Tara, gr	536,0	796,0	499,6
Masa suelo Seco+Tara, gr	508,0	751,7	473,1
Masa Tara, gr	71	71	71
Humedad, %	6,4	6,5	6,6

HUMEDAD DE PENETRACIÓN, %		**PROBETA 1**	**PROBETA 2**	**PROBETA 3**
Masa suelo Humedo+Tara, gr		698,0	712,0	688,6
Masa suelo Seco+Tara, gr		653,0	665,0	642,5
Masa Tara, gr		109,6	109,6	110
Humedad, %		8,3	8,5	8,7
Punto	**Penetracion mm**	**Carga, lb**		
		56 GOLPES	**25 GOLPES**	**12 GOLPES**
1	**0,63**	238	152	82
2	**1,27**	647	389	211
3	**1,9**	1580	1198	696
4	**2,54**	2432	1879	1098
5	**3,17**	2980	2156	1325
6	**3,81**	3586	2694	1579
7	**5,08**	4436	3389	2147
8	**7,62**	6048	4216	2675
9	**10,16**	7599	5176	3180
10	**12,7**	8498	5986	3479
AREA TRANSVERSAL DEL PISTON			**cm^2**	**plg^2**
			19,36	3,00

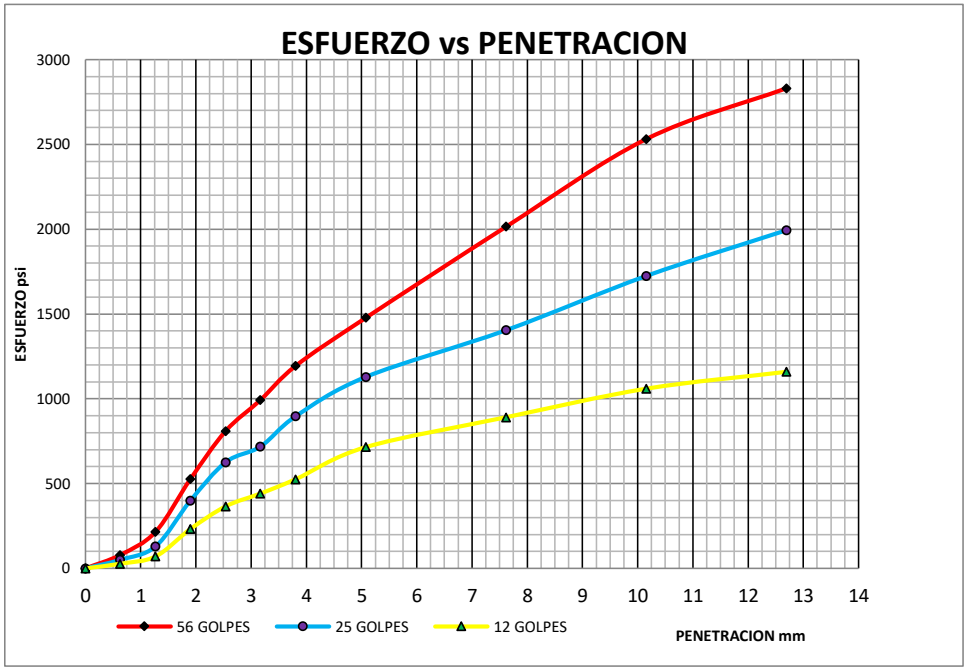
NOTA: Ver gráfico y valores corregidos en página siguiente

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

Punto	Penetracion mm	ESFUERZO (psi lb/plg^2)		
		56 GOLPES	25 GOLPES	12 GOLPES
	0	0	0	0
1	0,63	79	51	27
2	1,27	216	130	70
3	1,9	526	399	232
4	2,54	810	626	366
5	3,17	993	718	442
6	3,81	1195	898	526
7	5,08	1478	1129	715
8	7,62	2015	1405	891
9	10,16	2532	1725	1060
10	12,7	2832	1995	1159



ETAPA DE CORRECCION DE ESFUERZO POR INFLEXION EN CURVA						
N° DE GOLPES	56 GOLPES		25 GOLPES		12 GOLPES	
Penetración, plg	0.1" corr.	0.2" corr.	0.1" corr.	0.2" corr.	0.1" corr.	0.2" corr.
Penetración, mm	2,80	5,34	2,76	5,30	2,76	5,30
ESFUERZO, psi	885	1533	658	1153	393	731
C.B.R , %	88,5	102,2	65,8	76,9	39,3	48,7



Densidad seca al 100% de PM (Kg/m^3) 2262

CBR al 100% de PM (%) 102,2

Nota: El CBR de trabajo al 100% de Proctor Modificado es de 102%

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Resistencia a la degradación de los agregados de tamaños menores a37.5mm (1 1/2") por medio de la máquina de los angeles**	**Cod:** FR. 1018
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 218-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

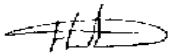
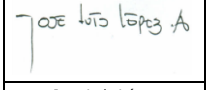
Muestra No.	**1**	**2**
Descripción	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR
Procedencia Material	RIO MEDELLIN	RIO MEDELLIN
Gradación usada	B SECO	B SECO
No. Esferas	11	11
No. Revoluciones	100	500
Pa = Peso de la muestra seca antes del ensayo (g)	5000	5000
Pb = Peso muestra seca después del ensayo y después de lavar sobre tamíz No.12	4744	3738
Diferencia = Pa - Pb	256	1262
Desgaste (%)	5,1	25,2

Observaciones

Datos sobre gradación, carga abrasiva y revoluciones

Tamaños		Peso y gradación de la muestra (gr)						
Pasa	Retenido	A	B	C	D	E	F	G
3"	2-1/2"					2500		
2-1/2"	2"					2500		
2"	1-1/2"					5000	5000	5000
1-1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4 "	1250						
3/4 "	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8 "	1250	2500					
3/8 "	1/4"			2500				
1/4"	No. 4			2500				
No. 4	No. 8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 15kg	TRUMAX	ELV - 127	18/08/2023	SMB-438
Maquina de los angeles	-	ELC - 048	N/A	ASTM C131

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector de angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación de la resistencia del agregado grueso a la degradación por abrasión, utilizando el aparato MICRO-DEVAL**	**Cod:** FR. 1019 **Versión:** 3.0 **Fecha:** 26/02/2019

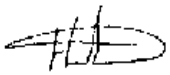
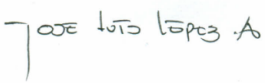
Norma Invias:	INV E 238-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

CARACTERÍSTICA	MUESTRA N°
	1

Descripción de la muestra	TRITURADO 3/4"
Procedencia del material	Rio Medellin
Gradación usada	19mm
Peso de las esferas (gr)	5000
N° Revoluciones por minuto (RPM)	100
Pa = Peso de la muestra seca antes del ensayo (gr)	1500
Pb = Peso muestra seca después del ensayo y después de lavar sobre tamíz N° 4 y N°	1332
Diferencia = Pa – Pb	168
Desgaste (%)	11,2

DATOS SOBRE GRADACIÓN, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES							
Tamaños		Peso y gradación de la muestra (gr)			Tiempo indicado según gradación		
Pasa	Retenido	Gradación 19 mm	Gradación 16 mm	Gradación 12.5 mm	Tipo de gradación	Tiempo de rotacion (min)	N° revoluciones
19.1 mm	16.0 mm	375			Gradación 19 mm	120 ± 1	12000 ± 100
16.0 mm	12.5 mm	375					
12.0 mm	9.5 mm	750					
12.5 mm	9.5 mm		750		Gradación 16 mm	120 ± 1	10500 ± 100
9.5 mm	6.3 mm		375				
6.3 mm	4.75 mm		375				
9.5 mm	6.3 mm			750	Gradación 12.5 mm	95 ± 1	9500 ± 100
6.3 mm	4.75 mm			750			
Peso de esferas		5000.1 gr	5000.1 gr	5000.1 gr			
N° revoluciones		100 rpm	100 rpm	100 rpm			

Observaciones				
Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 20kg	TRUMAX	ELV - 127	18/08/2023	SMB-438
Micro-Deval	-	ELC - 047	N/A	ASTM D6928

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector de angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Jefe de laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación del valor del 10% de finos**	**Cod:** FR. 1003
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 224-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

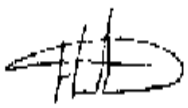
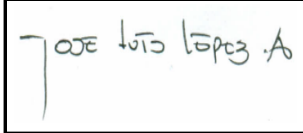
ENSAYO RESISTENCIA MECANICA DE GRUESOS POR METODO 10 % DE FINOS EN SECO	
ENSAYO Nº	1
PENETRACION DEL PISTON DE CARGA	15mm
MASA DEL AGREGADO EN EL CILINDRO Ma (g)	2654,0
VALOR DE CARGA EN NEWTON X_1	136136,0
MASA DEL AGREGADO RETENIDO EN Nº 8 Mr (g)	2506,00
VALOR DE %S DE FINOS DESPUES DE CARGA F_1 %	5,6
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (Nw)	199019,1
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (KN)	**199,0**

ENSAYO RESISTENCIA MECANICA DE GRUESOS POR METODO 10 % DE FINOS EN INMERSION	
ENSAYO Nº	1
PENETRACION DEL PISTON DE CARGA	15mm
MASA DEL AGREGADO EN EL CILINDRO Ma (g)	2654,0
VALOR DE CARGA EN NEWTON X_1	120934,0
MASA DEL AGREGADO RETENIDO EN Nº 8 Mr (g)	2484,00
VALOR DE %S DE FINOS DESPUES DE CARGA F_1 %	6,4
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (Nw)	162710,9
VALOR DE LA CARGA PARA PRODUCIR 10 % DE FINOS C10 (KN)	**162,7**

Relación Humedo Seco %	**81,8**

OBSERVACIONES

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 15kg	Ohaus	ELv - 127	18/08/2023	SMB-438
Equipo 10% finos	-	ELC - 006	-	-
Prensa compresion	Controls	ELC - 042	17/08/2023	SF-720

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Hector de angel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.
**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

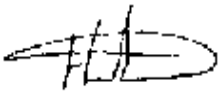
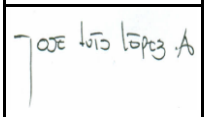
pavimentar ingeniería al futuro	**Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados**	**Cod:** FR.1039
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 211-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

Descripción de la muestra	Peso inicial (gr)	Peso final (gr)	% Particulas deleznables y terrones de arcilla
BASE GRANULAR (Gruesos)	3000	2995	0,17
BASE GRANULAR (Finos)	25	24,6	1,60
PROMEDIO			0,88

Observaciones

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 0.6 kg	Trúmax	ELV - 128	18/08/2023	SMB-449

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

pavimentar ingeniería al futuro	**Densidad, densidad relativa (gravedad específica) y absorción del agregado fino y grueso**	**Cod:** FR. 1038
		Versión: 3.0
		Fecha: 26/02/2019

Norma Invias:	INV E 222-13 INV E 223-13		
Desripción:	BASE GRANULAR		
Localización:	PLANTA PAVIMENTAR - VALLEDUPAR		
Fecha:	12-ene-24	**N° de Lote:**	ACOPIO

AGREGADOS GRUESOS

MALLAS		GRANUL. ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA			
			Antes		Despues	INDIVIDUAL		Corregida	
Pasa	Retenido	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	%	%	
1 1/2"	1"	9,4	1000	1197,1	1167,0	30,1	2,5	0,2	
1"	3/4"	8,6	500	1096,3	1078,0	18,3	1,7	0,1	
3/4"	1/2"	12,3	670	604,0	598,0	6,0	1,0	0,1	
1/2"	3/8"	8,5	330	301,7	295,0	6,7	2,2	0,2	
3/8"	No 4	14,1	300	207,0	197,0	10,0	4,8	0,7	
TOTALES								**1,4**	

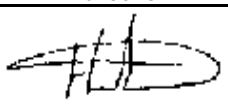
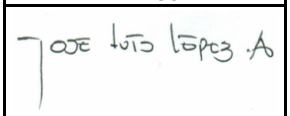
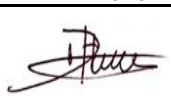
AGREGADOS FINOS

MALLAS		GRANUL. ORIGINAL	PESO DE LA MUESTRA			PERDIDA			
			Antes		Despues	INDIVIDUAL		Corregida	
No 4	No 8	25,0	100,0	100,0	96,6	3,4	3,4	0,85	
No 8	No 16	25,0	100,0	100,0	97,0	3	3,0	0,75	
No 16	No 30	25,0	100,0	100,0	96,0	4	4,0	1,00	
No 30	No 50	25,0	100,0	100,0	96,3	3,7	3,7	0,93	
TOTALES								**3,53**	

	CICLOS	5	INICIACION	I	II	III	IV	V
	FECHA	12-ene-24	12-ene-24	13-ene-24	14-ene-24	15-ene-24	16-ene-24	17-ene-24
	HORA	1:30 p. m.		1:30 p. m.	1:30 p. m.	1:30 p. m.	1:30 p. m.	1:30 p. m.

Observaciones

Equipo utilizado	Marca	Código equipo	Fecha Calibración	Código Calibración
Balanza 6 kg	Ohaus	ELV - 005	18/08/2023	SMB-448

EJECUTÓ	REVISÓ	APROBÓ
		
Héctor Deangel	Jose Luis López	Daniel Hurtado
Cargo: Laboratorista	Cargo: Laboratorista	Cargo: Jefe de Laboratorio

* El presente informe afecta únicamente las muestras referenciadas y está sujeto a verificación.

**Este informe no deberá reproducirse ni parcial , ni totalmente sin la aprobación por escrito de del Laboratorio Copacabana Pavimentar S.A

Fecha: 2024-02-19 16:42:13
Radicado: 2024S-VGUA-008462
Destino: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Anexos: 0

INVIAS
Dubin José Camargo Almenarez,DIRECTOR TERRIT
2024-02-19T16:42:36-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VGUA-008462
Fecha: 2024-02-19 16:42:13

Señor (a):
LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Representante Legal

Cra. 48 N 72-40 OFICINA 503
3004843362
inviasguajirauribialn@gmail.com
BARRANQUILLA ATLANTICO

Asunto: Visita Previa al Recibo Definitivo de obra.

Cordial Saludo,

El Instituto nacional de Vías – INVIAS exhorta a la interventoría, en cumplimiento del contrato de Interventoría No. 4627 de 2023, para que coordine con el Contratista COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S, el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría instructivo MEPI-MN1-IN-16 VISITA PREVIA del Contrato de Obra No. 4900 de 2023 que tiene por objeto**: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA"**.

Saludos

Dubin José Camargo Almenarez
DIRECTOR TERRITORIAL GUAJIRA

Proyectado Por: HECTOR MARIO JIMENEZ IBARRA
Revisado Por:
Aprobado Por:

Copia Interna a:
Copia Externa a:

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

INVIAS

Dubin José Camargo Almenarez,DIRECTOR TERRIT
2024-02-19T16:42:36-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Fecha: 2024-02-19T16:42:37-05:00
Dubin José Camargo Almenarez
DIRECTOR TERRITORIAL GUAJIRA
1000014 DIRECCION TERRITORIAL GUAJIRA
INVIAS

CORRESPONDENCIA ENVIADA

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16

Barranquilla, 1 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al oficio **Nº C4900-022**

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos informarles que hemos recibido el **oficio Nº C4900-022** donde ustedes como Contratista de la obra proponen un programa de trabajo. Revisamos el plan de trabajo propuesto y no tenemos observación al respecto para su implementación, sin embargo, manifestamos tener en cuenta los siguientes requerimientos para su implementación durante su ejecución**:**

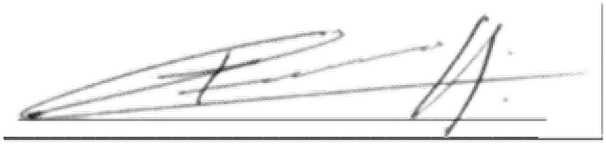
1. Presentar a la Interventoría los resultados de ensayos de la base granular utilizar en obra, según las indicaciones establecidas en la **Tabla 330-2 Requisitos de los agregados para las bases granulares Clase C, y la Tabla 330-3 Franjas granulométricas del material de base granular**. Dichos resultados de ensayos deben entregarse previamente para verificación de la Interventoría.

2. Contar con todos los equipos y personal necesarios durante el desarrollo de los trabajos con el fin de evitar contratiempos de obra, por ejemplo, contar con equipos de medición de densidad inmediatamente se compacten los materiales, y de esta forma, instalar todas las capas requeridas de forma rápida una vez los resultados de dichos densidad sean favorables.

3. Con respecto a la temperatura de compactación que ustedes mencionan en el cuarto punto del programa presentado, en la que manifiestan estar entre 90 y 110 °C, les recordamos que en el numeral **2.2.1 Temperaturas de mezclado y compactación** del Diseño de la mezcla asfáltica presentado y avalado por esta Interventoría, se aclara que la temperatura de compactación en laboratorio se encuentra entre 136 y 140 °C, y que para determinar la temperatura de compactación en obra se deben realizar tramos de prueba en función del equipo que se va a utilizar, por lo que solicitamos tener en cuenta lo aquí establecido y se realicen los tramos de prueba para determinar la temperatura de compactación adecuada y también el número de pasadas o repeticiones del equipo a utilizar.

Esperamos se tengan en cuenta todos estos requerimientos por parte de la Interventoría.

Cordialmente,



ALFONSO D NARVAEZ A
Director (e) y Residente de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS

Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17

Barranquilla, 2 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al Comunicado **Nº C4900-025** Informes de laboratorio base granular.

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos manifestarles que hemos revisado la información entregada sobre la base granular a utilizar en obra. Al respecto de los resultados de ensayos entregados, les manifestamos que no se anexaron los resultados de ensayos de Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos de sodio y magnesio, por lo que solicitamos la entrega de éstos para verificar su cumplimiento y poder emitir un concepto favorable. También queremos manifestarles que una vez se inicien las actividades de obras en lo correspondiente a la base granular, se deben efectuar las verificaciones de calidad indicadas en la **Tabla 330 — 4. Verificaciones periódicas de la calidad del material de base granular** y la **Tabla 330 — 5. Ensayos para verificar la conservación de las propiedades de los agregados** establecidas en artículo 330-22 del INVIAS. Todos los ensayos de verificación de calidad de la base granular deberán ser entregados de manera oportuna y elaborados por un laboratorio externo a la planta de producción para el recibo a satisfacción por parte de esta Interventoría.

Cordialmente,

ALFONSO D NARVAEZ A
Director (e) y Residente de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS
Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-18

Barranquilla, 2 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato No. 4627 de 2023, cuyo objeto es: "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA"**.

ASUNTO: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

Estimados señores.

Hemos recibido de los señores **COMPAÑÍA DE CONSULTORÍA Y CONSTRUCCIÓN DE LA SABANA S.A.S** contratista de las obras en referencia, los oficios **Nº C4900-019 y C4900-020**, fechado el 26 del presente mes de enero; en dicho oficio, los señores contratistas plantean algunas razones o circunstancias, que, según su parecer, justifican u obligan una suspensión del plazo contractual, suspensión que correría del 26 de enero/2024 al 6 de febrero/2024; sobre este tema es el Contratante, por razones de orden legal e institucionales quien tiene la última palabra; no obstante, queremos dejar nuestra visión ante la disyuntiva planteada:

1. Una vez revisados por parte de la Interventoría los documentos antes mencionados, se evidencia que, si bien, el Contratista manifiesta situaciones que a su criterio generan una posible suspensión del Contrato, no observamos que adjunto a los oficios referenciados se anexen soportes que permitan validar los expuesto, situación que no permite realizar una validación de los hechos. Ahora bien, la suspensión del contrato se tiene como una medida excepcional y temporal encaminada a reconocer las situaciones de fuerza mayor, de caso fortuito o de interés público, que de forma suficiente y justificada originen un estado de parálisis del contrato estatal (de las obligaciones necesarias para la consecución de la obligación principal), en este sentido y en línea con lo anterior, es necesario que por parte del Contratista se muestre de forma suficiente y justificada que efectivamente existen razones

que llevan a la parálisis, lo anterior de acuerdo a lo expresado por el Consejo de Estado que establece como "*requisito sine qua non la presencia de una causa válida y suficiente que justifique la suspensión*. *De lo contrario, podría constituir simple y llanamente una mampara que oculte el incumplimiento injustificado del contrato o un mecanismo para prorrogar indebidamente el plazo.* "CONSEJO DE ESTADO SALA DE CONSULTA Y SERVICIO CIVIL consejero ponente: GERMÁN BULA ESCOBAR (E) Bogotá, D.C., cinco (5) de julio de dos mil dieciséis (2016) Radicación número: 11001-03-06-000-2016-00001-00(2278) Actor: MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO.

2. Ahora bien, es necesario precisar, que la suspensión de los contratos es una cuestión – *de partes* – es decir, contratista y contratante quienes son los directamente obligados mediante el contrato 4900 del 2023, y que la suspensión del contrato en caso de ser aprobada por ustedes, generaría que el plazo del contrato cambie del 18/febrero/2024, por el tiempo de suspensión de 12 días calendario, a 03/marzo/2024; lo que daría más posibilidades de terminación al contratista, al entregar y cumplir con programación de trabajo que debía ser configurado contingencialmente, dado el crítico momento del contrato y las razones de esta criticidad.

3. Salta a la vista que las obras no se terminarían, pues a la fecha no hay actividad de obra como lo pudimos constatar en visita del día 26 de enero del presente año.

   Ante dicha circunstancias consideramos conveniente se solicite al contratista un plan de acción para la ejecución de las obras dentro de los plazos contractualmente definidos. Ahora bien, es buenos comentar, que, ante la posibilidad del incumplimiento en la ejecución del contrato dentro del plazo del mismo, se estudie desde INVIAS la posibilidad de dar aplicación a la Clausula Penal Pecuniaria al contratista, la cual de acuerdo al Contrato establece:

   "CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. – En caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de la obra. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, EL INSTITUTO podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y la consecuente imposición de la cláusula penal será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de la cláusula penal que se imponga al

CONTRATISTA, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento."

Conveniente tener en cuenta la razón de ser de un contrato estatal, que, por naturaleza propia, el Estado busca con su ejecución, es decir con el cumplimiento pleno de su objeto, solucionar una necesidad comunitaria general, y consecuentemente tener en cuenta que con la ejecución de esa obra se logra satisfacer un interés general, siempre, como afirma la Constitución y las normas aplicables, por encima de interés particular alguno. Es bueno recordar, además, que el objeto del contrato estatal surge de los muy conocidos estudios de oportunidad y conveniencia, que definen una prioridad entre varias alternativas, lo cual le impone al objeto contractual una fortaleza positiva para su obligado cumplimiento.

La interventoría queda pendiente de la decisión que ustedes como contratantes puedan tomar, y en plena disposición para actuar en consecuencia.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUIS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: APL/REV: ADNA/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-19

Barranquilla, 6 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

Estimados señores.

En lo atinente a las actividades de fresado que vienen realizando el día de hoy, en atención a la referencia, entre las ABS (K42+0,0) al (k42+80), reiteramos la importancia de contar con la **LIBERACIÓN DE LAS ÁREAS PARA TRABAJAR**; es decir en la **BITÁCORA** se debe solicitar al interventor el recibo y la liberación de la actividades antecesoras para pasar a las sucesoras.

Cabe resaltar, que los ensayos son de responsabilidad única y exclusiva del contratista de obra, así como el costo y tiempo perdido en la realización de los mismos. No se exonera al contratista de obra de la responsabilidad y cumplimiento de la calidad de las obras y plazo contractual ante la situación presentada. Señores, comedidamente, les recordamos que: ustedes son el **PLAN A**, el **PLAN B** somos los interventores y por último el **PLAN C** es el garante y/o pólizas de responsabilidad contractual. No obstante a lo anterior, adjuntamos, nuevamente, los oficios emitidos por esta interventoría en sana oportunidad de cumplimiento pleno de las partes, ellos son: **Nº INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16 y INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17**.

Todo lo antes reiterado y evidenciado en obra, nos obliga a recordarles que cualquier conducta atípica en el área de contratación Pública se constituye en incumplimiento, tal como lo hemos venido expresando en diferentes escenarios, Oficios y Comité Técnicos adelantados hasta el momento.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
CC: INVIAS

Preparó: ADNA/REV: LGNR/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

Carrera 48 N° 72-40 Oficina 503 Telefax 3569022 – 3588670 Barranquilla – Colombia
e-mail: inviasguajirauribialn@gmail.com ; luisgnarvaezr@yahoo.com

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-16

Barranquilla, 1 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al oficio **Nº C4900-022**

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos informarles que hemos recibido el **oficio Nº C4900-022** donde ustedes como Contratista de la obra proponen un programa de trabajo. Revisamos el plan de trabajo propuesto y no tenemos observación al respecto para su implementación, sin embargo, manifestamos tener en cuenta los siguientes requerimientos para su implementación durante su ejecución**:**

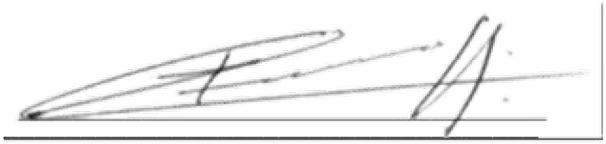
1. Presentar a la Interventoría los resultados de ensayos de la base granular utilizar en obra, según las indicaciones establecidas en la **Tabla 330-2 Requisitos de los agregados para las bases granulares Clase C, y la Tabla 330-3 Franjas granulométricas del material de base granular**. Dichos resultados de ensayos deben entregarse previamente para verificación de la Interventoría.

2. Contar con todos los equipos y personal necesarios durante el desarrollo de los trabajos con el fin de evitar contratiempos de obra, por ejemplo, contar con equipos de medición de densidad inmediatamente se compacten los materiales, y de esta forma, instalar todas las capas requeridas de forma rápida una vez los resultados de dichos densidad sean favorables.

3. Con respecto a la temperatura de compactación que ustedes mencionan en el cuarto punto del programa presentado, en la que manifiestan estar entre 90 y 110 °C, les recordamos que en el numeral **2.2.1 Temperaturas de mezclado y compactación** del Diseño de la mezcla asfáltica presentado y avalado por esta Interventoría, se aclara que la temperatura de compactación en laboratorio se encuentra entre 136 y 140 °C, y que para determinar la temperatura de compactación en obra se deben realizar tramos de prueba en función del equipo que se va a utilizar, por lo que solicitamos tener en cuenta lo aquí establecido y se realicen los tramos de prueba para determinar la temperatura de compactación adecuada y también el número de pasadas o repeticiones del equipo a utilizar.

Esperamos se tengan en cuenta todos estos requerimientos por parte de la Interventoría.

Cordialmente,



ALFONSO D NARVAEZ A
Director (e) y Residente de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS

Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-17

Barranquilla, 2 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al Comunicado **Nº C4900-025** Informes de laboratorio base granular.

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos manifestarles que hemos revisado la información entregada sobre la base granular a utilizar en obra. Al respecto de los resultados de ensayos entregados, les manifestamos que no se anexaron los resultados de ensayos de Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos de sodio y magnesio, por lo que solicitamos la entrega de éstos para verificar su cumplimiento y poder emitir un concepto favorable. También queremos manifestarles que una vez se inicien las actividades de obras en lo correspondiente a la base granular, se deben efectuar las verificaciones de calidad indicadas en la **Tabla 330 — 4. Verificaciones periódicas de la calidad del material de base granular** y la **Tabla 330 — 5. Ensayos para verificar la conservación de las propiedades de los agregados** establecidas en artículo 330-22 del INVIAS. Todos los ensayos de verificación de calidad de la base granular deberán ser entregados de manera oportuna y elaborados por un laboratorio externo a la planta de producción para el recibo a satisfacción por parte de esta Interventoría.

Cordialmente,

ALFONSO D NARVAEZ A
Director (e) y Residente de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS
Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-20

Barranquilla, 7 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Oficio Nº C4900-026

Estimados señores.

Acusamos recibo del asunto, en donde ustedes en su calidad de Contratista de obra de la referencia nos informan que el día de ayer (6 de febrero de 2024), fue imposible trabajar debido a que las personas que tienen asaderos al lado derecho de la vía en el punto 4 vías se opusieron a que se trabajara hasta tanto no se hiciera una reunión con un señor Rogelio y los propietarios de dichos asaderos.

Además, ustedes dan mayor alcance al asunto, bajo escrito **Nº C4900-027** así:

Abrimos comillas (")

Dando mayor alcance a la carta No. C4900-027, es para que por favor se sirvan tener en cuenta que, no se trata solamente de la pérdida de tiempo como tal, sino para que se den cuenta que se perdió el valor del personal, aproximadamente 25 personas entre profesionales, operadores, ayudantes, el valor de los equipos, en la cual se tiene: una terminadora de asfalto, los compactadores, un lowboy, dos volquetas doble troque, una buseta para el transporte del personal y un camión para el transporte de la señalización, de lo cual tiene conocimiento la interventoría.

Cerramos comillas (")

No dudamos en descalificar los acontecimientos facticos e indeseables del día de ayer, y por ello, la interventoría emitió el oficio **Nº INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-19**.

Es importante aclarar que la Supervisión y Verificación de los procesos constructivos, Calidad de las obras, Componente social, Avances, Exigencias Técnicas, Normatividad Ambiental, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que aplican en la ejecución de las actividades del proyecto que nos motiva, son de responsabilidad directa del CONTRATISTA DE OBRA. La detección y corrección de estas falencias son posibles a base de elementales conocimientos y de elemental experiencia cuando se cuenta con profesionales idóneos al frente de las obras.

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-20

Los métodos constructivos acordados previamente entre Contratista e Interventoría, los cuales están basados en las especificaciones técnicas del contrato (**INVIAS**), deben mantenerse en todo momento ya que el no cumplimiento de estos afecta directamente la calidad de las obras ejecutadas.

Es de entender que las autoridades (las Fuerzas Militares y la Policía Nacional) en nuestro país están instituidas para proteger al Ciudadano en su vida, hora y bienes. Es lo mínimo que debemos esperar, en nuestra permanecía en los sitios donde se ejecutan las obras. En tal sentido, ustedes tienen el compromiso no solo de socializar el inicio de las obras, sino de realizar las actas de vecindad y entorno respectivo, previo a las intervenciones realizadas el día de ayer.

Señores los conminamos, una vez más, a cumplir la normatividad en la materia contractual que nos ocupa. (Ver oficios anteriores de la interventoría).

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS

Preparó: ADNA/REV: LGNR/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-21

Barranquilla, 8 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato No. 4627 de 2023, cuyo objeto es: **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".**

ASUNTO: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

Estimados señores.

En atención a lo planteado por usted(s) y colocado en el libro mayor de obra (**BITÁCORA**), en aras de remplazar la **BASE GRANULAR CLASE A** la presupuestada para los fallos que se presenten en la estructura del pavimento flexible existente, por un lleno o relleno en **MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19**; lo que entendemos, ha sido concertado y aprobado por el **INVIAS -** Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ** en su calidad de supervisor del contrato en Referencia y **DIRECTOR TERRITORIAL GUAJIRA**. En donde, además, en la **BITACORA,** se considera entre (Contratista de obra e INVIAS) NO intervenir la base de la estructura del pavimento existente, y por tanto, que tampoco se realicen los controles de calidad sobre esta. Ver, hojas Nº 10 y 11 del libro de la bitácora:

Abro comillas (“)



Cierro comillas (”)

Señores, siendo respetuoso de los derechos y deberes de las partes, solicitamos más claridad al respecto, dado que en la página 10 y 11 del **LIBRO DE RESPONSABILIDAD LEGAL (BITÁCORA)** no aparece la firma del representante del **INVIAS.**

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS - ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ
Preparó: ADNA/REV: LGNR/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22

Barranquilla, 10 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra Nº 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al Comunicado C4900-028

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos recordarles que es obligación directa de ustedes por su naturaleza contractual de Contratista de obra el garantizar las condiciones de Calidad, Bienes y Servicios prestados; lo anterior, en atención al **ID DEL CONTRATO FIRMADO EN SECOP (DTGUA 4900 DE 2023)** como se establece en los numerales citados en la **CLÁUSULA DÉCIMA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**. En ese orden de ideas, los ensayos que viene solicitado esta Interventoría sobre la **BASE GRANULAR EXISTENTE** son precisamente para corroborar su estado de compactación o capacidad de soporte ya que sobre ella se viene instalando la **MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19**, por lo que es importante para usted(s) como responsables directos de estas obras tener la seguridad de que los materiales del sitio, se encuentran en adecuadas condiciones para brindar el soporte que la **CARPETA ASFÁLTICA** requiere para su servicio y durabilidad esperada; y esto, se comprueba no solo con apreciaciones visuales, sino desde un punto de vista técnico de la ingeniería de **CONTROL Y ENSAYOS** como nos lo indican las pruebas de densidades de campo, entre otros. Tengan en cuenta que parte de estas bases granulares encontradas en el sitio han estado expuestas a filtraciones de agua y a mayores esfuerzos de carga por las fallas presentadas en la carpeta asfáltica existente, por tanto la Interventoría que nos ocupa no valida la posición de ustedes con respecto a los ensayos; buscamos con nuestra solicitud es disminuir el riesgo y la incertidumbre para las partes, aumentando la confianza para instalar la nueva carpeta asfáltica sobre un material que se encuentre en condiciones de CONTROL Y MEDICIÓN adecuadas y/o apropiadas.

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22

No obstante a lo anterior nosotros como Interventores, contrato accesorio de obra, velamos por el cumplimiento de la **N**ormatividad que en esta materia de la Calidad nos compete (**Ver: ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO- ITEM DE PAGO**), y esto, nos obliga a reiterar desde la ingeniería de desempeño y técnica lo que creemos que se debe realizar para garantizar dicha calidad. No queremos iniciar con ustedes un proceso de responsabilidad o una confrontación sobre si estos ensayos a materiales o suelos existentes hacen parte o no de su alcance u obligación contractual; entendemos, que es de su competencia verificar que dichos materiales se encuentren en las condiciones de calidad esperada y/o apropiada para seguir trabajando o soportando lo que se instale sobre ellos. Reiteramos la importancia de contar con diferentes **CONTROLES DE MEDICIÓN Y ENSAYAOS**, específicamente, para no obtener fallas prematuras a corto plazo; condiciones que se pueden comprobar a través de pruebas en campo y laboratorios (**EJ**: Ensayos **PDC**, para recolectar datos de la capacidad portante del suelo, muestras inalteradas para realizar los ensayos: límites de Atterberg, humedad natural, **CBR**, Proctor modificado, granulometría, análisis de las características de expansividad de los suelos, entre otros).

Señores, por último, si ustedes no comprueban técnicamente la estabilidad de los materiales existentes se está exponiendo a una mayor probabilidad de falla en las capas superiores.

Este es un enérgico y vehemente llamado de atención que apunta a evitar situaciones indeseables para las partes.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS - ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ

Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-23

Barranquilla, 12 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato No. 4627 de 2023, cuyo objeto es**: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".**

ASUNTO: Contrato de obra Nº 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

Estimados señores.

En función de nuestras obligaciones según la referencia, vemos con mucha preocupación que a fecha de hoy las obras del asunto presentan un avance físico aproximado del 60%, cuando de acuerdo a la reprogramación de obra, este contrato debería llevar un avance físico de aproximadamente el 91 %. Cabe recalcar que, en aras de evitar situaciones indeseables para las partes, la Interventoría ha sido insistente en solicitar a ustedes el cumplimiento de sus obligaciones contractuales en diversos escenarios, entre otros, resaltamos nuestro Oficio **Nº INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22** (adjunto).

Por último, debemos saber que la no terminación satisfactorio de una obra Pública, dentro del plazo convenido, constituye incumplimiento contractual, y ello se desvirtúa solo con argumentos de mucha claridad que fundamenten la necesidad de tiempo adicional, lo cual, para esta Interventoría no está dada a la luz de los rendimientos alcanzados a través del plazo que termina el próximo 18 de febrero de 2024.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS - ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ
Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22

Barranquilla, 10 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra Nº 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: Respuesta al Comunicado C4900-028

Estimados señores.

En el ejercicio de nuestras funciones como interventores del contrato de la referencia, nos permitimos recordarles que es obligación directa de ustedes por su naturaleza contractual de Contratista de obra el garantizar las condiciones de Calidad, Bienes y Servicios prestados; lo anterior, en atención al **ID DEL CONTRATO FIRMADO EN SECOP (DTGUA 4900 DE 2023)** como se establece en los numerales citados en la **CLÁUSULA DÉCIMA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**. En ese orden de ideas, los ensayos que viene solicitado esta Interventoría sobre la **BASE GRANULAR EXISTENTE** son precisamente para corroborar su estado de compactación o capacidad de soporte ya que sobre ella se viene instalando la **MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19**, por lo que es importante para usted(s) como responsables directos de estas obras tener la seguridad de que los materiales del sitio, se encuentran en adecuadas condiciones para brindar el soporte que la **CARPETA ASFÁLTICA** requiere para su servicio y durabilidad esperada; y esto, se comprueba no solo con apreciaciones visuales, sino desde un punto de vista técnico de la ingeniería de **CONTROL Y ENSAYOS** como nos lo indican las pruebas de densidades de campo, entre otros. Tengan en cuenta que parte de estas bases granulares encontradas en el sitio han estado expuestas a filtraciones de agua y a mayores esfuerzos de carga por las fallas presentadas en la carpeta asfáltica existente, por tanto la Interventoría que nos ocupa no valida la posición de ustedes con respecto a los ensayos; buscamos con nuestra solicitud es disminuir el riesgo y la incertidumbre para las partes, aumentando la confianza para instalar la nueva carpeta asfáltica sobre un material que se encuentre en condiciones de CONTROL Y MEDICIÓN adecuadas y/o apropiadas.

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22

No obstante a lo anterior nosotros como Interventores, contrato accesorio de obra, velamos por el cumplimiento de la **N**ormatividad que en esta materia de la Calidad nos compete (**Ver: ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO- ITEM DE PAGO**), y esto, nos obliga a reiterar desde la ingeniería de desempeño y técnica lo que creemos que se debe realizar para garantizar dicha calidad. No queremos iniciar con ustedes un proceso de responsabilidad o una confrontación sobre si estos ensayos a materiales o suelos existentes hacen parte o no de su alcance u obligación contractual; entendemos, que es de su competencia verificar que dichos materiales se encuentren en las condiciones de calidad esperada y/o apropiada para seguir trabajando o soportando lo que se instale sobre ellos. Reiteramos la importancia de contar con diferentes **CONTROLES DE MEDICIÓN Y ENSAYAOS**, específicamente, para no obtener fallas prematuras a corto plazo; condiciones que se pueden comprobar a través de pruebas en campo y laboratorios (**EJ**: Ensayos **PDC**, para recolectar datos de la capacidad portante del suelo, muestras inalteradas para realizar los ensayos: límites de Atterberg, humedad natural, **CBR**, Proctor modificado, granulometría, análisis de las características de expansividad de los suelos, entre otros).

Señores, por último, si ustedes no comprueban técnicamente la estabilidad de los materiales existentes se está exponiendo a una mayor probabilidad de falla en las capas superiores.

Este es un enérgico y vehemente llamado de atención que apunta a evitar situaciones indeseables para las partes.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS - ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ

Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-24

Barranquilla, 12 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato No. 4627 de 2023, cuyo objeto es: "**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA"**.

ASUNTO: INFORMES DE DIARIO CON REGISTROS FOTOGRAFICOS, INFORMES SEMANALES Y BALANCE PRESUPUESTAL QUE RELACIONA ZONAS CRITICAS INTERVENIDAS Y ZONAS CRITICAS FALTANTES (MEPI-MN1-IN-4-FR-1).

Estimados señores.

En lo atinente a la referencia, radicamos ante ustedes el asunto.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: VAMP/REV: ADNA/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-25

Barranquilla, 15 de febrero de 2024

Señores:
COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S
Atn: Ing. **HECTOR A. BARRAGÁN TORRES**
Representante Legal
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato No. 4627 de 2023, cuyo objeto es**: "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".**

ASUNTO: Contrato de obra Nº 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

Estimados señores.

Dada la necesidad de contar con toda la Información de resultados y ensayos realizados en materiales y procesos constructivos, ***Sine qua non,*** de cumplimiento de la calidad como medio de control de las partes, les solicitamos hacernos llegar con la mayor celeridad posible, las fotocopias de los registros y/o resultados de los ensayos realizados en muestras tomadas en el campo, tal y como lo venimos reiterando en los diferentes escenarios de responsabilidad contractual (Ver, oficio **Nº INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-22**).

Por otro lado, cabe resaltar, según lo establecido en el **CAPÍTULO 3 – DEMARCACIONES**, del **MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015** del **INVIAS** cuando se deban realizar líneas de demarcación definitivas sobre concretos asfalticos: Estas deberán ser pintadas 30 días después de construida la carpeta de rodadura. Sin embargo, es importante resaltar que antes de dar al servicio la vía, deberá realizarse demarcación temporal de carril y de borde mediante un prepunteo de mínimo espesor hasta realizar la demarcación definitiva o mediante la instalación de dispositivos temporales que la sustituyan. En ninguna circunstancia se podrá dar al servicio una vía sin a demarcación temporal o definitiva. Para lo cual, citamos del **MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015** del **INVIAS** textualmente lo siguiente:

Abro comillas (“)

A veces, cuando las líneas de demarcación definitiva con pintura en frío se apliquen sobre concreto asfáltico, éstas son pintadas unos 30 días después de construida la carpeta de rodadura. En todos los casos, antes de dar al servicio la vía deberá demarcarse temporalmente las líneas de carril y de borde mediante un prepunteo o demarcación de mínimo espesor hasta realizar la demarcación definitiva o mediante la instalación de dispositivos temporales que la sustituyan.

CAPÍTULO 3 - DEMARCACIONES -359-

En ningún caso se podrá dar al servicio una vía sin la demarcación temporal o definitiva. La demarcación temporal debe ser retrorreflectiva.

Para la señalización horizontal se debe cumplir lo establecido en las Normas Técnicas Colombianas NTCs, adoptadas por el Ministerio de Transporte.

Cierro comillas (”)

Agradecemos su atención y colaboración con pronta respuesta a nuestra solicitud.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: INVIAS - ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ

Preparó: R D R A- VAMP/REV: ADNA/APRB: LNR.
C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-26

Barranquilla, 19 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: ACTA PARCIAL DE OBRA Nº 1

Estimados señores.

En lo atinente a la referencia radicamos ante ustedes el asunto, con los documentos soportes de la misma. Quedamos atentos a su revisión y observaciones al respecto.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: VAMP/REV: ADNA/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 2

FECHA: 18/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** LA GUAJIRA **ACTA No.** 1 **ACTA FINAL** ☑ **VALOR BÁSICO ACTA:** $ 1.077.309.568,49 **MES** 1

CONTRATO No : 4900 de 2023 (Indique número y año)
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 DE 2023 INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

PLAZO INICIAL: 1 (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 18/12/2023 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 18/02/2024 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: - (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACIÓN: - (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 1.096.731.707,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 1.096.731.707,00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS de Modificación No. 1 de fecha 13/02/2024 Última Acta		OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1		330,1		BASE GRANULAR CLASE A	M3	40,00	$ 249.899,00	$ 9.995.960		$ -		$ -		$ -
2		421,1		RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-60	M2	9062,00	$ 2.418,00	$ 21.911.916	7083,08	$ 17.126.897	7083,08	$ 17.126.897,11		$ -
3		450,2P		MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	725,00	$ 1.355.980,00	$ 983.085.500	739,27	$ 1.002.435.334,60	739,27	$ 1.002.435.334,60		$ -
4			460,1P	FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO	M3	725,00	$ 78.114,00	$ 56.632.650	739,27	$ 57.747.337	739,27	$ 57.747.336,78		$ -
5		465,1		EXCAVACIÓN PARA REPARACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	M3	50,00	$ 92.069,00	$ 4.603.450		$ -		$ -		$ -
6		700.1		LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO	ML	4146,00	$ 3.026,00	$ 12.545.796	3789,06	$ 11.465.704		$ -	3789,06	$ 11.465.703,51
				ÍTEM NO PREVISTOS										
	SUBTOTAL OBRAS							$ 1.088.775.272,00		$ 1.088.775.272		$ 1.077.309.568,49		$ 11.465.704
*	**VALOR IVA OBRAS**						**19%**	$ 7.956.435,00				$ 7.872.647,00		$ 83.788
*					**20%**									
*	**TOTAL AIU %**				**5%**		**30%**							
*					**5%**									
*														
*														
*	**VALOR TOTAL**							**$ 1.096.731.707,00**				**$ 1.085.182.215,49**		**$ 11.549.491,51**

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contratual.

AIU 30 %
Utilidad 5 %

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ -	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 de 2
		FECHA	18/02/2024 (Día / Mes / Año)

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada sin incluir ajustes.

	VALOR BÁSICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
ACTA N°1 - FEBRERO	$ 1.077.309.568,49	$ 7.872.647,00	$ 1.085.182.215,49
*			
*			
*			
*			
*			
*			
VALOR TOTAL PRESENTE MES	$ 1.077.309.568,49	$ 7.872.647,00	$ 1.085.182.215,49

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P		
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL		

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

* Debe corresponder con los grupos de ajuste señalados por el DANE.

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL		

VALOR BÁSICO PRESENTE MES SIN AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ -

VALOR BÁSICO PRESENTE MES CON AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ -

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: $ 1.085.182.215,49 (Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo)

VALOR EN LETRAS: Mil ochenta y cinco millones ciento setenta y seis mil trescientos cincuenta y seis con treinta y nueve (centavos o centésimos) M/L

El recibo por parte de la Interventoría de las obras ejecutadas no exime al Contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia el contrato de obra.

OBSERVACIONES

NOTAS:

1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A, situación que
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica cuando
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.
6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma:
Nombre: HECTOR BARRAGAN
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: MAT 000001-5719 CND

Firma:
Nombre: LUIS G NARVAEZ R
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 13000-00403

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 1

FECHA: 19/02/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023
CONTRATISTA: COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-24
PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 4627 DE 2023
INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
NOMBRE ARL: SURA
NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMPENSAR

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes de Febrero																												Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	HECTOR BARRAGAN TORRES	11330475	DIRECTOR DE OBRA	$ 1.300.000				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												CCC DE LA SABANA SAS	1.300.000,00	$ 28.300	5			$ 46.406			$ 185.000	$ 100	$ -	$ -	

185600

El contratista adjunta la certificación de fecha ..... a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:
1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: HECTOR BARRAGAN TORRES
Residente de Obra(e.)
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: VICTOR MENDOZA PARODIS
Residente de Interventoría(e.)
Matrícula Profesional No.: 021037-0543886 ATL

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 19/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2024 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO TRAMO CUATRO VIAS-MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

CONTRATO No. 4900 DE 2023 **CONTRATISTA:** COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 4627 DE 2023 **INTERVENTORÍA:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

MAQUINARIA Y EQUIPO				FEBRERO													
DESCRIPCIÓN	**MARCA / MODELO**	**CAPACIDAD**	**LOCALIZACIÓN**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
FRESADORA	WIRTGIN C1900		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TERMINADORA DE ASFALTO	BLOW KNOX PF-3172		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR	ATLAS COP CA 150		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
COMPACTADOR DE LLANTAS	DYNAPAC CP 142		4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
IMPRIMADOR	LEEBOY	500 GL	4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CARROTANQUE	MACK	2500 GL	4 VIAS-URIBIA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
TOTAL ACTIVO				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
TOTAL EN REPARACIÓN																	
TOTAL INACTIVO																	

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	6	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	6	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0	0%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: HECTOR BARRAGAN TORRES
Residente de Obra(e.)
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: VICTOR MENDOZA
Residente de Interventoría (e.)
Matrícula Profesional No.: 021037-0543886 ATL

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 19/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: GUAJIRA

CONTRATO DE OBRA No: 4900 DE 2023

CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

MES INFORME MENSUAL: feb-24

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 4627 de 2023

INTERVENTOR: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	173623	C-2402-0600-13-0-2402006-02 y C-2402-0600-13-0-2402021-02 Adquisición de bienes y servicios - Vía atendida por emergencias - construcción de obras de emergencia en la Infraestructura de Transporte Nacional.		NACION	Contrato Principal	$ 1.096.731.707	$ -
			TOTAL			$ 1.096.731.707	$ -

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ -

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
1	OBRA	feb-24	$ 1.077.309.568	$ 7.872.647	$ 1.085.182.215,49	$ -	$ -	0	173623 DEL 2/10/23	$ 11.549.492	$ 11.549.492				
TOTALES															

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 19/02/2024
(Día / Mes / Año)

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 1.077.309.568,49	$ 7.872.647,00	**$ 1.085.182.215,49**
*			
*			
*			
*			
*			
*			
*			
VALOR TOTAL			

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
Nombre: HECTOR A. BARRAGAN TORRES
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25000-15719 CND

Firma
Nombre: ALFONSO D NARVAEZ A
Director de Interventoria(e.)
Matrícula Profesional No.:0820253013 ATL

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS CONTROL FINANCIERO Y CONTABLE **AFECTACION PRESUPUESTAL DE OBLIGACIONES**	CÓDIGO	AFINCO-FR-12	
		VERSIÓN	1	
		PÁGINA	1 DE 1	

CONTRATO No: 4090 DE 2023

		%	TIPO PAGO:		NUMERO DE ACTA O CUENTA DE COBRO	PERIODO
ANTICIPO		0%	ACTA DE OBRA	X	1	18-12-2023 - 18-02-2024
PAGO ANTICIPADO		_____	ACTA DE INTERVENTORIA			
			ACTA DE AJUSTE			
DESEMBOLSO		_____	PRESTACION DE SERVICIOS			
			OTRO			
			CUAL? _____			

RECURSO PRESUPUESTAL : 650521 de Fecha 09/08/2021

(Consulte la información en el Registro Presupuestal del Contrato)

No. COMPROMISO:	173623	RUBRO No.	C-2402-0600-13-0-2402006-02 y C-2402-0600-13-0-2402021-02	RECURSO No.	VALOR AFECTADO	$ 1.085.182.215,49
No. COMPROMISO	_____	RUBRO No.	_____	RECURSO No.	VALOR AFECTADO	
No. COMPROMISO	_____	RUBRO No.	_____	RECURSO No. _____	VALOR AFECTADO	
					TOTAL ACTA	$ 1.085.182.215,49

NOTA: Si el recurso es No. 14, favor indicar Entidad Financiadora:_____

(BID, USAID, CAF, Etc…)

Firma

ING. DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ

Matricula No.

SUPERVISOR DEL CONTRATO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	CÓDIGO	AFINCO-FR-13		
	CONTROL FINANCIERO Y CONTABLE	VERSIÓN	1		
	IDENTIFICACION DE EJECUCION CONTRACTUAL	PÁGINA	1	DE	1

Contrato No. 4900 DE 2023 Contratista COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS

Objeto del Contrato: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO CUATRO VIAS-MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Acta No. 01 Valor básico $ 1.088.775.272,00 Período: DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2023 AL 18 FEBRERO 2024

Valor incluido el Iva: $ 1.096.731.707,00

VALOR DESCRIMINADO POR VIAS Y TIPO DE OBRAS:

Item	Ruta (codigo vía)	Denominación (Carretera - Puente-Alcantarilla)	Valor incluido IVA (Construcción, Rehabilitación, Mejoramiento)	valor incluido IVA Estudios diseños	Valor incluido IVA (Mantenimiento y/o Conservación)	subtotal
1	9011	Cruce Cuatro Vías - Municipio de Uribia	$ 1.096.731.707,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.096.731.707,00
TOTALES			**$ 1.096.731.707,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 1.096.731.707,00**

VALOR DISCRIMINADO POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS

DEPARTAMENTO - GUAJIRA			VALOR CON IVA	VALOR SIN IVA
	MUNICIPIO 1	MAICAO	$ 0,00	$ 0
TOTAL DEPARTAMENTO - GUAJIRA			**$ 0**	**$ -**

Firma

HECTOR BARRAGAN TORRES
Matricula No.: 25000-15719 CND
Director de Obra.
CCC DE LA SABANA SAS

Firma

ALFONSO NARVAEZ A
Matricula No.: 0820253013 ATL
Director de Interventoria(e.)
LUIS G NARVAEZ R

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
HOJA DE RUTA Y ORDEN DE PAGO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	19/02/2024 (Día/Mes/Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** GUAJIRA PERIODO MES: 18/12/2023 al 18/02/24

ACTA PARCIAL DE OBRA No. 1 (Indique el número del acta) ACTA AJUSTE PROVISIONAL No. N/A (Indique el número del acta) ACTA AJUSTE DEFINITIVO No. N/A (Indique el número del acta) VALOR BÁSICO ACTA: $ 1.088.775.272

	Día/Mes/Año		FIRMA	CAUSAS DE LA DEVOLUCIÓN:
FECHA DE PRESENTACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA AL INTERVENTOR	16-feb-24	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	VICTOR MENDOZA	
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL INTERVENTOR (EN CASO DE REQUERIRSE)	17-feb-24	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	HECTOR BARRACAN	AJUSTES A LOS FORMATOS ANEXOS
FECHA DE ENTREGA DEL ACTA CORREGIDA DEL CONTRATISTA AL INTERVENTOR	19-feb-24	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	VICTOR MENDOZA	
FECHA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL INTERVENTOR	19-feb-24	NOMBRE DE QUIEN APRUEBA	ALFONSO NARVAEZ	
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INTERVENTOR A LA DIRECCIÓN TERRITORIAL	19-feb-24	NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE		
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL (EN CASO DE REQUERIRSE)		NOMBRE DE QUIEN RECIBE		
FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INTERVENTOR A LA DIRECCIÓN TERRITORIAL		NOMBRE DE QUIEN RECIBE		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN POR EL DIRECTOR TERRITORIAL		NOMBRE DE QUIEN RECIBE		
FECHA DE ENTREGA DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL AL CONTRATISTA		NOMBRE DE QUIEN RECIBE		
FECHA DE ENTREGA AL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE		
FECHA DE DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO (EN CASO DE REQUERIRSE)		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE		
FECHA DE ENTREGA DEL ACTA CORREGIDA AL GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE		
FECHA DE SUSCRIPCIÓN POR PARTE DEL ORDENADOR DEL PAGO		NOMBRE DE QUIEN SUSCRIBE		

Para la orden de pago debe estar diligenciada la hoja de ruta en su totalidad.

ORDEN DE PAGO

CONTRATO DE OBRA No.: 4900 DE 2023

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO CUATRO VIAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CONTRATISTA: COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA SAS **NIT.** 900.772.494-1

DE ACUERDO CON LA FACULTAD OTORGADA POR EL, _____ (Indicar el ordenador del pago) AUTORIZA EL PAGO A: COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S.

VALOR TOTAL A PAGAR: $ 1.085.176.356,38 (Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo) VALOR EN LETRAS: Mil ochenta y cinco millones ciento setenta y seis mil trescientos cincuenta y seis Pesos con treinta y ocho Centavos

CORRESPONDIENTE AL ACTA: 1 (Indicar si es acta de recibo parcial de obra o de ajuste y el No. de acta) **DEL PERIODO** 18/12/23 AL 18/02/24 (Indicar el periodo del acta) y con cargo al registro presupuestal indicado en el formato de afectación presupuestal.

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre:DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ	Nombre:DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ	Nombre:DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ	Nombre:
Matrícula profesional No. 13202060758BLV	Matrícula profesional No.:	Matrícula profesional No.:	Matrícula Profesional No.:
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA	DIRECTOR TERRITORIAL	SUPERVISOR DEL PROYECTO	ORDENADOR DEL PAGO
Fecha firma:11/12/2023	Fecha firma:19/02/2024	Fecha firma:19/02/2024	Fecha de Firma:11/12/2023
(Suscribe según su competencia)	(Suscribe según su competencia)	(Suscribe según su competencia)	

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

CONTRATO 4900 DE 2023	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO CUATRO VIAS-MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**	

CCC DE LA SABANA SAS

900772493-1

CERTIFICA:

HECTOR A. BARRAGAN TORRES identificado con la cédula de ciudadanía No. 11.330.475 de Zipaquirá en mi condición de representante legal de la COMPAÑÍA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCIÓN DE LA SABANA SAS-Sigla “CCC DE LA SABANA SAS” identificada con NIT 900.772.494-1, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de la suscrimción del Acta de recibo parcial de obra del Contrato INVIAS No. 4900 del 2023. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

HECTOR A. BARRAGAN TORRES
REPRESENTANTE LEGAL DE
CCC DE LA SABANA SAS

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900772494-1	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABAN	CALLE 113 56 24 OFC 202	4722275	hbarragan07@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
SUCURSAL	D – Ley 1429	001	004	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					4	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-03	2024-02	E		74838717	$416.900	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
CCFC55	EPS-S Cajacopi	901543211-6	17.400	0		0		0	0	0	0	17.400	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	17.400	0		0		0	0	0	0	17.400	1
EPS037	Nueva EPS	900156264-2	17.400	0		0		0	0	0	0	17.400	1
EPSIC4	ANAS WAYUU EPS	839000495-6	1.800	0		0		0	0	0	0	1.800	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	7.000	0	0	0	0	0	0		7.000	1
231001	Colfondos	800227940-6	138.800	0	0	0	0	0	0		138.800	2
25-14	Colpensiones	900336004-7	69.400	0	0	0	0	0	0		69.400	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	93.700				93.700	0	0	93.700			937	93.700	4

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF33	Caja Fliar Magdalena	891780093-3	54.000	0	0	54.000	4

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	4	54.000	54.000
Pensión	3	215.200	215.200
Riesgos Laborales	1	93.700	93.700
CCF	1	54.000	54.000
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	9	416.900	416.900

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
NI	900772494-1	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABAN		CALLE 113 56 24 OFC 202	4722275	hbarragan07@hotmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
SUCURSAL	D – Lev 1429	001	004	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					4	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-03	2024-02	E		74838717	$416.900	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																			PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1123992464	EPIAYU EPINAYU JOSE EFRAIN	1	0			S	X	X															230301	43.334	7.000	0	0	0	0	EPSIC4	43.334	1.800	14-11	43.334	5	3.100	CCF33	43.334	1.800	0	0	0	0	0
2	CC	1124025412	CASTRO CASTRO KATHERINE KAREN	1	0			S	X	X															231001	433.334	69.400	0	0	0	0	CCFC55	433.334	17.400	14-11	433.334	5	30.200	CCF33	433.334	17.400	0	0	0	0	0
3	CC	1124059295	SOTO LOPEZ MARLENIS MARIA	1	0			S	X	X															231001	433.334	69.400	0	0	0	0	EPS002	433.334	17.400	14-11	433.334	5	30.200	CCF33	433.334	17.400	0	0	0	0	0
4	CC	49735426	MANJARREZ QUINTERO ALEXI ESTHER	1	0			S	X	X															25-14	433.334	69.400	0	0	0	0	EPS037	433.334	17.400	14-11	433.334	5	30.200	CCF33	433.334	17.400	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	900772494-1	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABAN	CALLE 113 56 24 OFC 202	4722275	hbarragan07@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO	
SUCURSAL	D – Ley 1429	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.	SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2024-02	2024-01	E	31/01/2024	74310291	$110.800	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	52.000	0		0		0	0	0	0	52.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	6.800				6.800	0	0	6.800			68	6.800	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF24	Compensar Caja	860066942-7	52.000	0	0	52.000	1

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	52.000	52.000
Pensión	0	0	0
Riesgos Laborales	1	6.800	6.800
CCF	1	52.000	52.000
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	110.800	110.800

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**		**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
NI	900772494-1	COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABAN		CALLE 113 56 24 OFC 202	4722275	hbarragan07@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**		
SUCURSAL	D – Lev 1429	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					1	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2024-02	2024-01	E	31/01/2024	74310291	$110.800	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estornado**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	11330475	BARRAGAN TORRES HECTOR ALFONSO	1	3			S																		0	0	0	0	0		EPS005	1.300.000	52.000	14-11	1.300.000	1	6.800	CCF24	1.300.000	52.000	1.300.000	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-27

Barranquilla, 20 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de Interventoría No. 4627 de 2023, cuyo objeto es: **"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".**

ASUNTO: OFICIO DEL INVIAS RELACIONADO CON RADICACIÓN Nº 2024S-VGUA-008462

Estimados señores.

Acusamos recibo del asunto, vía e-mail en correo certificado (notificaciones@4-72.com.co). Así las cosas, respetuosamente, aclaramos que actualmente nos encontramos en la recopilación y revisión de la información a lugar. Resaltamos, además, que el contrato inicial en referencia estaba para dos (2) meses así: Un (1) mes para el control de nuestro desempeño en ejecución y un (1) mes para la liquidación respectiva. Sin embargo bajo acuerdos de las partes (Contratante y Contratista) se igualaron los plazos del contrato de obra al de interventoría, dos (2) meses para ejecución sin tener presente que se requiere un término o plazo para el recibo y la liquidación pertinente.

Cordialmente,

_____
LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: ADNA/REV: LGNR/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

Fecha: 2024-02-19 16:42:13
Radicado: 2024S-VGUA-008462
Destino: LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Anexos: 0

INVIAS
Dubin José Camargo Almenarez,DIRECTOR TERRIT
2024-02-19T16:42:36-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Al contestar cite este radicado: 2024S-VGUA-008462
Fecha: 2024-02-19 16:42:13

Señor (a):
LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Representante Legal

Cra. 48 N 72-40 OFICINA 503
3004843362
inviasguajirauribialn@gmail.com
BARRANQUILLA ATLANTICO

Asunto: Visita Previa al Recibo Definitivo de obra.

Cordial Saludo,

El Instituto nacional de Vías – INVIAS exhorta a la interventoría, en cumplimiento del contrato de Interventoría No. 4627 de 2023, para que coordine con el Contratista COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S, el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría instructivo MEPI-MN1-IN-16 VISITA PREVIA del Contrato de Obra No. 4900 de 2023 que tiene por objeto**: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA"**.

Saludos

Dubin José Camargo Almenarez
DIRECTOR TERRITORIAL GUAJIRA

Proyectado Por: HECTOR MARIO JIMENEZ IBARRA
Revisado Por:
Aprobado Por:

Copia Interna a:
Copia Externa a:

REGISTRO DE FIRMAS DIGITALES

INVIAS

Dubin José Camargo Almenarez,DIRECTOR TERRIT
2024-02-19T16:42:36-05:00,Documento Firmado
Digitalmente,Escanee el Codigo QR Para Validarlo

Fecha: 2024-02-19T16:42:37-05:00
Dubin José Camargo Almenarez
DIRECTOR TERRITORIAL GUAJIRA
1000014 DIRECCION TERRITORIAL GUAJIRA
INVIAS

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-28

Barranquilla, 20 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: ACTAS PARCIALES DE OBRA Nº 1, 2 y 3

Estimados señores.

En lo atinente a la referencia radicamos ante ustedes el asunto, con los documentos soportes de la misma. Quedamos atentos a su revisión y observaciones al respecto.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: VAMP/REV: ADNA/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO
INGENIERO CONSULTOR
La Ingeniería al Servicio de la Comunidad

INV- DTGUA 4627 DE 2023-BAQ-29

Barranquilla, 28 de febrero de 2024

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Atn: Ing. **DUBIN JOSE CAMARGO ALMENAREZ**
Director Territorial Guajira
Riohacha – La Guajira

REFERENCIA: Contrato de obra 4900-2023, cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA."**

ASUNTO: ACTAS PARCIALES DE OBRA Nº 1, 2 y 3

Estimados señores.

En lo atinente a la referencia radicamos ante ustedes, nuevamente, el asunto con los documentos soportes revisados y corregidos según su directriz.

Cordialmente,

LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO
Director de Interventoría
LUÍS GUILLERMO NARVÁEZ RICARDO

CC: CONTRATISTA DE OBRA- COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S

Preparó: VAMP/REV: ADNA/APRB: LGNR

C: \Users\ING. ALFONSO NARVAEZ A\Documentos\INVIAS-URIBIA \OFICIOS\CORRESPONDENCIA ENVIADA

INFORMES DIARIOS Y REGISTRO FOTOGRAFICO

INFORME No. 41-49	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 27/01/2024 al 04/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	■	□	0	■ S □ SC □ ST □ I	0
01:00PM – 05:00 PM	■	□	0	■ S □ SC □ ST □ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO

CONTROL DE CALIDAD

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 =0%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC - 19 =0%
- Fresado de pavimento asfaltico=0%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

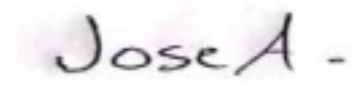
En los días comprendidos del 27 de enero del 2024, al 4 de febrero del 2024 no se realizaron actividades.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Fecha del Registro Fotográfico:	

INFORME No. 52	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 07/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

El día de hoy la dirección territorial guajira del INVIAS, aprobó la solicitud del contratista no tomar el control de calidad para la base existente dado que en la ejecución de la obra no se está interviniendo la estructura de pavimento.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 21.51%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‑ 19 = 26.89%
- Fresado de pavimento asfaltico = 26.89%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con las actividades con retraso dado que la comunidad aledañas a la zona de intervención y conjunto al gremio de volqueteros de la zona, levantaron paro por motivos de socialización y solicitud de participación tanto de personas de la comunidad como de las volquetas de la zona, no obstante, el contratista manejo la situación y se llegaron acuerdos para poder iniciar los trabajos y no afectar tanto el tiempo de ejecución.

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo las siguiente descripción:

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:

1) Abscisado de intervención: K42+375 hasta K42 + 428. L= 53 ML.
2) Abscisado de intervención: K42+775 hasta K42+846. L= 71 ML.

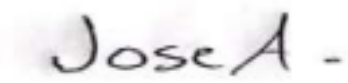
Adicionalmente la interventoría realizo recorrido en conjunto a la territorial Guajira del INVIAS, con la dirección del Ing. Dubin Camargo, sobre replantear el levantamiento de las zonas criticas solicitadas por el gremio de transportadores; planteo que la zona critica n°5 ubicada en el K59+000 será la última intervención asignada al contratista por lo tanto se distribuirá el alcance de la mezcla en la propuesta entre el cruce de 4 vías hasta el K59+000.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**07 DE FEBRERO DE 2024**



1. Reunión con la comunidad con el contratista de obra.



2. Fresado de pavimento del K42+375 hasta el K42+428.



3. Riego de liga CRR-60 para imprimación del K42+775 hasta el K42+846.



4. Extendida de asfalto MDC-19 del K42 + 775 hasta el K42+846.

	
5. Toma de temperatura de asfalto extendido para compactación.	**6. Compactación de asfalto MDC-19 del K42 + 775 hasta el K42+846.**

INFORME No. 53	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 08/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD
Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 34.84%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‑ 19 = 43.51%
- Fresado de pavimento asfaltico = 43.51%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo las siguiente descripción:

Carril Izquierdo Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:

1) Abscisado de intervención: K42+375 hasta K42 + 428. L= 53 ML.
2) Abscisado de intervención: K42+775 hasta K42+846. L= 71 ML.

Se inicio la intervención de la zona critica N°1 priorizada por el gremio de transportadores, se inició bajo la siguiente descripción.

Zona por intervenir:

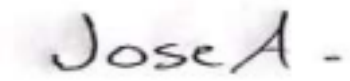
1) Abscisado de intervención K42+975 hasta el K43+046, L = 71 m Carril Izquierdo Sentido 4 vías – Municipio de Uribia.
2) Abscisado de intervención K43+077 hasta el K43+145 L= 46 m Carril Izquierdo Sentido 4 vías – Municipio de Uribia.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

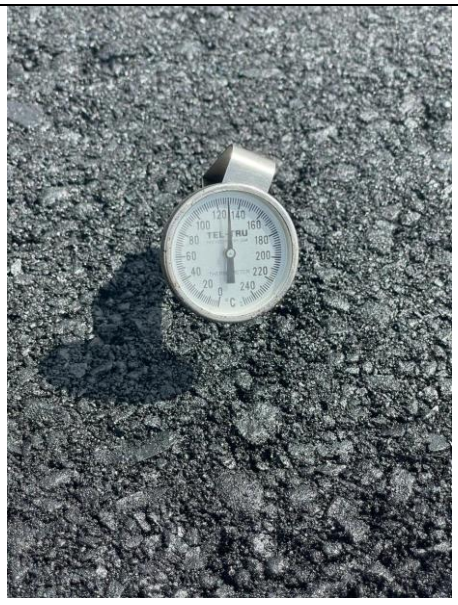
Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**08 DE FEBRERO DE 2024**



1. Fresado de pavimento existente K42+775 hasta K42+428



2. Extendida de asfalto MDC-19 desde el K42+775 hasta K42+428



3. Toma de temperatura de asfalto extendido para compactación.



4. Compactación con vibro compactador desde el K42+775 hasta K42+428



5. Fresado de pavimento de la zona critica 1, desde el K42+975 hasta el K43+046.



6. Extendida de mezcla MDC-19 de la zona critica 1, desde el K42+975 hasta el K43+046.



7. Compactación con vibro de la zona critica 1, desde el K42+975 hasta el K43+046.



8. Fresado de pavimento de la zona critica 1, desde el K43+077 hasta el K43+145.



9. Extendida de mezcla MDC-19 y toma de temperatura de la zona critica 1 desde el K43+077 hasta el K43+145.

INFORME No. 54	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 09/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 39.84%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC - 19 = 49.51%
- Fresado de pavimento asfaltico = 49.51%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se finalizó con las actividades correspondientes al tramo 1 (critico)

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

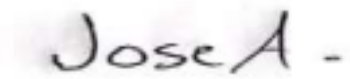
1) Abscisado de intervención: K42+975 hasta K43+046. L= 71 ML.
2) Abscisado de intervención: K43+068 hasta K43+090 L= 22 ML.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**09 DE FEBRERO DE 2024**



1. Riego de liga CRR-60 para imprimación



2. Compactación de asfalto MDC-19



3. Extendida de asfalto MDC-19

INFORME No. 55	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 10/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 42.26%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‑ 19 = 52.83%
- Fresado de pavimento asfaltico = 52.83%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con las actividades del tramo 2 (critico) y posterior el tramo 3 (critico).

Se realizaron las intervenciones en el tramo 2 de la vía bajo la siguiente descripción:

Carril derecho con sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir

1) Abscisado de intervención: K44+000 hasta K44 + 022. L= 22 ML.
2) Abscisado de intervención: K44+036 hasta K44+053 L= 17 ML.
3) Abscisado de intervención: K44+087 hasta K44+097 L=10 ML.

Carril izquierdo con sentido 4 vías – Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K44+026 hasta K44 + 042. L= 16 ML.
2) Abscisado de intervención: K44+046 hasta K44 + 122. L= 32 ML.

Se realizaron las intervenciones en el tramo 3 de la vía bajo la siguiente descripción:

Carril derecho con sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K46+600 hasta K46 + 623. L= 23 ML
2) Abscisado de intervención: K46+657 hasta K46 + 695. L= 38 ML

Carril izquierdo con sentido 4 vías – Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K46+631 hasta K46+695 L=80 ML.

ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)

Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ

ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**10 DE FEBRERO DE 2024**



1. Fresado de pavimento del K44+000 hasta el K44+020.



2. Fresado de pavimento del K46+055 hasta el K46+093 y K44+036 hasta K44+051.



3. Extendida de asfalto MDC-19 del K46 + 037 hasta el K46+093



4. Extendida de asfalto MDC-19 del K44 + 066 hasta el K44+095.

INFORME No. 56	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 11/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 47.81%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‑ 19 = 59.76%
- Fresado de pavimento asfaltico = 59.76%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con las actividades correspondientes al tramo 4 (critico), donde se presentaron algunos inconvenientes con la comunidad aledaña al punto de actividades, lo cual después de llegar a un acuerdo, el en cual los habitantes de dicha comunidad solicitaron la entrega del material fresado en este punto para poder permitir la continuidad de las actividades.

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Ambos Carriles Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

Zonas por intervenir:

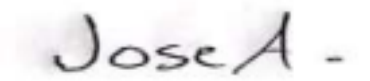
1) Abscisado de intervención: K49+700 hasta K49 + 790. L= 90 ML.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**11 DE FEBRERO DE 2024**



1. Fresado de pavimento del K49+700 hasta el K49+790. (carril izquierdo)



2. Fresado de pavimento (ambos carriles)



3. Extendida de asfalto MDC-19

INFORME No. 57	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 12/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 56.09%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‐ 19 = 70.11%
- Fresado de pavimento asfaltico = 70.11%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con la continuidad del tramo critico 4, al cual se le aplico una capa de 2cm. También se realizo el fresado de unos puntos algunos puntos adicionales que estaban cerca al punto 4 tratado, los cuales, por motivos de logística y traslado de maquinaria fueron ejecutados el día de hoy.

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K49+400 hasta K49 + 420. L= 20 ML.

Carril derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K49+500 hasta K49+525. L= 25 ML.

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

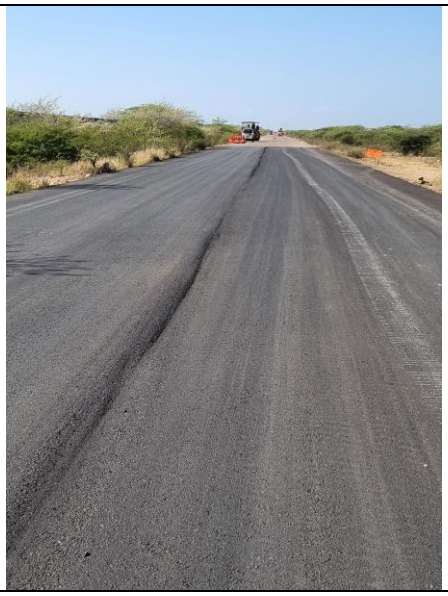
1) Abscisado de intervención: K49+600 hasta K49+615. L= 15 ML.
2) Abscisado de intervención: K49+700 hasta K49+715. L= 15 ML

ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)

Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ

ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**12 DE FEBRERO DE 2024**



1. Tramo critico 4, falta agregarle una capa de 2 cm de asfalto MDC 19



2. Riego de liga CRR-60 para imprimación



3. Toma de temperatura de asfalto extendido para compactación.



4. Extendida de asfalto MDC-19

INFORME No. 58	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 13/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Base granular clase A = 0%
- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 87,11%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC ‐ 19 = 79,52%
- Fresado de pavimento asfaltico = 80,52%
- Excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes=0%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con la actividad del tramo critico 5.

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

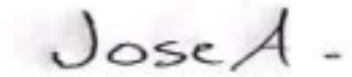
1) Abscisado de intervención: K51+200 hasta K51 + 240. L= 40 ML.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)

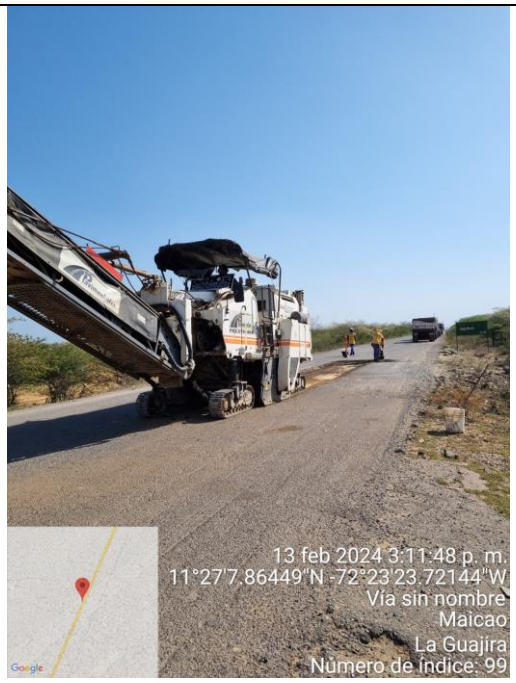


Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**13 DE FEBRERO DE 2024**



1. Fresado de pavimento del K51+200 hasta el K51+240.



2. Riego de liga CRR-60 para imprimación



3. Extendida de asfalto MDC-19



4. Compactación de asfalto MDC-19 del K51 + 200 hasta el K51+240.

INFORME No. 59	
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	
CONTRATANTE: INVIAS	**FECHA: desde** 14/02/2024
CONTRATISTA: COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S **INTERVENTOR:** LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO	**LOCALIZACIÓN:** TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PERÍODO DEL DÍA	SOL	NUBLADO	HORAS DE LLUVIA	ESTADO DEL SUELO	NÚMERO DE PRECIPITACIONES
07:00 AM – 12:00 AM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0
01:00PM – 05:00 PM	☐	■	0	■ S ☐ SC ☐ ST ☐ I	0

ESTADO DEL SUELO: SECO (S), SEMISECO (SC), SATURADO (ST), INUNDADO (I).

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	TRABAJO EJECUTADO
Director de Obra	1	Dirección y logística en la ejecución de obras
Residente de Obra	1	Supervisión de las obras
Inspector de Obra	1	Supervisión de las obras
Profesional SISO	1	Trabajos Administrativos
Conductor	1	Conducción de vehículo
Jefe De Cuadrilla de asfalto	1	Coordinación de cuadrillas de asfalto
Ayudantes de asfalto	9	Extendida de asfalto
Operador de Fresadora	1	Operar maquina
Operador de Carro Tanque	1	Operar maquina
Operador de Asfaltadora Finisher	1	Operar maquina
Operador de Vibrocompactador de 8 TON.	1	Operar maquina
Operador de Compactador Neumático.	1	Operar maquina
Conductor de Buseta para personal	1	Operar maquina
Conductor de Volquetas de material de fresado.	2	Operar maquina

INFORMACIÓN DE EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANT.	ESTADO	HORAS TRABAJA	LUGAR	TRABAJO EJECUTADO
Fresadora de pavimento 1900	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Fresado de pavimento existente.
Asfaltadora Finisher Black Nox PF3172	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Extendida de mezcla de asfalto MDC-19
Vibrocompactador COP09	1	Bueno	8	Tramo vial de 4	Compactar mezcla

INFORMACIÓN DE EQUIPOS					
				vías – Municipio Uribia	puesta en sitio
Compactador Neumático CP-142	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Compactación de mezcla compactada
Camión NPR WCP745	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Movimiento de las señales viales
Volquetas de 15 Metros Cúbicos	2	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de material de fresado.
Carro tanque VKK862	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de agua para equipos.
Low Boy de emulsión asfáltica.	1	Bueno	8	Tramo vial de 4 vías – Municipio Uribia	Carga de emulsión asfáltica CRR-60

CONTROL DE CALIDAD

Se toma muestra de concreto asfaltico para los ensayos de laboratorios correspondiente, se toma temperatura de mezcla cuando llega a sitio, cuando se extiende y cuando se compacta y se compara con los ensayos de la planta.

AVANCE DE LA OBRA

- Riego de liga con emulsión asfáltica crr-60 = 100%
- Mezcla densa en caliente tipo MDC - 19 = 100%
- Fresado de pavimento asfaltico = 100%
- Línea de demarcación con pintura en frío=0%
- Señalización e identificación de tramos críticos
- Levantamiento topográfico.

OBSERVACIONES

En el día de hoy se inició con la actividad final correspondiente a uno de los tramos adicionales.

Se realizaron las intervenciones de la vía bajo la siguiente descripción:

Ambos Carriles derecho Sentido 4 vías - Municipio de Uribia

1) Abscisado de intervención: K46+000 hasta K46 + 030. L= 30 ML.

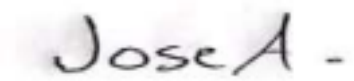
En este día se logró en conjunto con el contratista e interventores, la compactación del fresado para el acceso de una comunidad indígena aledaña al punto de ejecución de la actividad.



ING. VICTOR MENDOZA
RESIDENTE DE INTERVENTORIA (e)



Vo. Bo DIRECTOR DE INTERVENTORÍA (e)
ING. ALFONSO NARVAEZ



ING. JOSE MEJIA
TOP. INSPECTOR DE INTERVENTORIA

Nombre del Proyecto:	**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Localización del Proyecto (Municipio / Departamento):	**TRAMO 4 VÍAS - MUNICIPIO DE URIBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA**
Nombre del Contratista de la Obra:	**COMPAÑIA DE CONSULTORIA Y CONSTRUCCION DE LA SABANA S.A.S**
Nombre del Interventor:	**LUIS GUILLERMO NARVAEZ RICARDO**
Contrato de Obra	**4900 de 2023**
Fecha del Registro Fotográfico:	**14 DE FEBRERO DE 2024**



1. Fresado de pavimento del K46+000 hasta el K46+030.



2. Riego de liga CRR-60 para imprimación



3. Extendida de asfalto MDC-19



4. Compactación de fresado para acceso a comunidad indígena.