

	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	1 DE 1

Contrato de Obra No. 923 DE 2021

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020

Contrato de Interventoría No. 1050 DE 2021

Interventoría: CONSORCIO VIAL NORTE

Objeto Contrato de Obra:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 3

INFORME MENSUAL No. 55

MES O PERIODO: dic-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	2
1	INTRODUCCIÓN		4
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		5
2.1	Localización		5
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		7
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		8
2.4	Características técnicas del proyecto		14
3	INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA		21
3.1	Información general del contrato		21
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		22
3.3	Seguimiento ítems no previstos		25
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		37
4	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA		44
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	44
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	57
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	60
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	65
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	72
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	74
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	218
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-14	224
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		227
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN1-IN-2-FR-1	N/A
	• Seguimiento Programa de Obra	MEPI-MN1-IN-2-FR-2	N/A
			228
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	236
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	243
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	249
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	267
5	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA		280
5.1	Información general del contrato		280
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		281
5.3	Informes especialistas y profesionales		281
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		337
5.5	Informe matriz de riesgos.		340
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		347
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		347
6	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA		351
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	352
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	354
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	356
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	359
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	363
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		366
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	N/A
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	N/A
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	367
	• Seguimiento al Plan de Cargas		388
7	Conclusiones y recomendaciones		403
8	Anexos		405
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		406
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		421
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		436
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		438

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

Firma:

Nombre: ELLEN OBEIMAN AICARDY GALEANO

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución de designación No. 1554 de fecha 08 de mayo de 2025

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 INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO			CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2																																																																																							
				VERSION	1																																																																																							
				PÁGINA	1 DE 2																																																																																							
					FECHA	5/01/2026 (Día / Mes / Año)																																																																																						
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA		PERIODO MES: dic-25																																																																																								
CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021		PLAZO INICIAL: 50.2 MESES		VALOR INICIAL (Incluido IVA) : \$ 171.472.677.930																																																																																								
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA--MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.		FECHA DE INICIO: 23 DE JUNIO DE 2021		VALOR ADICIONALES (Incluido IVA): \$ 7.300.000.000																																																																																								
		FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A		VALOR ACUMULADO (Incluido IVA): \$ 178.772.677.930																																																																																								
		FECHA DE REANUDACIÓN: N/A		ANTICIPO CONCEDIDO: \$ 14.343.935.268																																																																																								
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		PLAZO ACUMULADO: 54.2 MESES		ANTICIPO AMORTIZADO: \$ 14.343.935.268																																																																																								
CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1050 DE 2021		INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE		SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Ellen Obelman Alcayde Galeano																																																																																								
ALCANCE FÍSICO CONTRATADO			AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO																																																																																									
<table><thead><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td></td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km 32,36</td></tr><tr><td>Rehabilitación</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Estructuras</td><td>Túneles</td><td></td></tr><tr><td>Puentes</td><td>Und 4</td></tr><tr><td>Pontones</td><td></td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td>Km</td><td>46</td></tr><tr><td>Otros (Especificar cuales)</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	Pavimentación	Construcción		Mejoramiento	Km 32,36	Rehabilitación		Estructuras	Túneles		Puentes	Und 4	Pontones		Mantenimiento	Km	46	Otros (Especificar cuales)			<table><thead><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD MES</th><th>CANTIDAD ACUMULAD</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km 0,02</td><td>29,38</td></tr><tr><td>Rehabilitación</td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Estructuras</td><td>Túneles</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Puentes</td><td>UND 0</td><td>4</td></tr><tr><td>Pontones</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td>Km</td><td>0</td><td>59,46</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULAD	Pavimentación	Construcción			Mejoramiento	Km 0,02	29,38	Rehabilitación			Estructuras	Túneles			Puentes	UND 0	4	Pontones			Mantenimiento	Km	0	59,46																																				
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD																																																																																										
Pavimentación	Construcción																																																																																											
	Mejoramiento	Km 32,36																																																																																										
	Rehabilitación																																																																																											
Estructuras	Túneles																																																																																											
	Puentes	Und 4																																																																																										
	Pontones																																																																																											
Mantenimiento	Km	46																																																																																										
Otros (Especificar cuales)																																																																																												
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULAD																																																																																									
Pavimentación	Construcción																																																																																											
	Mejoramiento	Km 0,02	29,38																																																																																									
	Rehabilitación																																																																																											
Estructuras	Túneles																																																																																											
	Puentes	UND 0	4																																																																																									
	Pontones																																																																																											
Mantenimiento	Km	0	59,46																																																																																									
AVANCE FINANCIERO																																																																																												
VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES				VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES																																																																																								
<table><thead><tr><th></th><th>BÁSICO</th><th>IVA</th><th>TOTAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>OBRAS</td><td>\$ 142.725.952.601,00</td><td>\$ 1.042.997.346,00</td><td>143.768.949.947,00</td></tr><tr><td>AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES</td><td>\$ 28.638.192.076,00</td><td>\$ 209.279.096,00</td><td>28.847.471.172,00</td></tr><tr><td>JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ESTUDIOS Y DISEÑOS</td><td>\$ 1.388.218.000,00</td><td>\$ 263.761.420,00</td><td>1.651.979.420,00</td></tr><tr><td>GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD</td><td>\$ 3.759.541.759,00</td><td>\$ 714.312.934,00</td><td>4.504.277.393,00</td></tr><tr><td>PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>VALOR TOTAL DEL CONTRATO</td><td>\$ 176.511.904.436,00</td><td>2.230.350.796,00</td><td>178.772.677.932,00</td></tr></tbody></table>					BÁSICO	IVA	TOTAL	OBRAS	\$ 142.725.952.601,00	\$ 1.042.997.346,00	143.768.949.947,00	AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 28.638.192.076,00	\$ 209.279.096,00	28.847.471.172,00	JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.388.218.000,00	\$ 263.761.420,00	1.651.979.420,00	GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	\$ 3.759.541.759,00	\$ 714.312.934,00	4.504.277.393,00	PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19				VALOR TOTAL DEL CONTRATO	\$ 176.511.904.436,00	2.230.350.796,00	178.772.677.932,00	<table><thead><tr><th></th><th>BÁSICO</th><th>IVA</th><th>TOTAL</th><th>ACUMULADO</th></tr></thead><tbody><tr><td>OBRAS</td><td>\$ 4.047.730.668</td><td>\$ 29.579.570</td><td>\$ 4.077.310.238</td><td>\$ 134.202.762.812</td></tr><tr><td>AJUSTES</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ 24.107.232.324</td></tr><tr><td>OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ -</td></tr><tr><td>JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ -</td></tr><tr><td>ESTUDIOS Y DISEÑOS</td><td></td><td></td><td>\$ -</td><td>\$ 1.433.531.066</td></tr><tr><td>GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ 1.092.355.187</td></tr><tr><td>GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)</td><td></td><td></td><td>\$ -</td><td>\$ 1.541.886.439</td></tr><tr><td>GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)</td><td>\$ 134.168.800</td><td>\$ 942.465</td><td>\$ 135.111.265</td><td>\$ 1.098.244.225</td></tr><tr><td>GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ -</td></tr><tr><td>VALOR EJECUTADO</td><td>\$ 4.181.899.468</td><td>\$ 30.522.035</td><td>\$ 4.212.421.503</td><td>\$ 163.476.012.053</td></tr></tbody></table>			BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO	OBRAS	\$ 4.047.730.668	\$ 29.579.570	\$ 4.077.310.238	\$ 134.202.762.812	AJUSTES				\$ 24.107.232.324	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				\$ -	JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				\$ -	ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$ -	\$ 1.433.531.066	GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				\$ 1.092.355.187	GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)			\$ -	\$ 1.541.886.439	GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	\$ 134.168.800	\$ 942.465	\$ 135.111.265	\$ 1.098.244.225	GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				\$ -	VALOR EJECUTADO	\$ 4.181.899.468	\$ 30.522.035	\$ 4.212.421.503	\$ 163.476.012.053
	BÁSICO	IVA	TOTAL																																																																																									
OBRAS	\$ 142.725.952.601,00	\$ 1.042.997.346,00	143.768.949.947,00																																																																																									
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 28.638.192.076,00	\$ 209.279.096,00	28.847.471.172,00																																																																																									
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN																																																																																												
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.388.218.000,00	\$ 263.761.420,00	1.651.979.420,00																																																																																									
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	\$ 3.759.541.759,00	\$ 714.312.934,00	4.504.277.393,00																																																																																									
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19																																																																																												
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	\$ 176.511.904.436,00	2.230.350.796,00	178.772.677.932,00																																																																																									
	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO																																																																																								
OBRAS	\$ 4.047.730.668	\$ 29.579.570	\$ 4.077.310.238	\$ 134.202.762.812																																																																																								
AJUSTES				\$ 24.107.232.324																																																																																								
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				\$ -																																																																																								
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				\$ -																																																																																								
ESTUDIOS Y DISEÑOS			\$ -	\$ 1.433.531.066																																																																																								
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				\$ 1.092.355.187																																																																																								
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)			\$ -	\$ 1.541.886.439																																																																																								
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	\$ 134.168.800	\$ 942.465	\$ 135.111.265	\$ 1.098.244.225																																																																																								
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				\$ -																																																																																								
VALOR EJECUTADO	\$ 4.181.899.468	\$ 30.522.035	\$ 4.212.421.503	\$ 163.476.012.053																																																																																								
Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.																																																																																												
INVERSIÓN EN OBRA				EMPLEOS GENERADOS EN EL MES																																																																																								
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): \$ 142.725.952.599				MANO DE OBRA CALIFICADA: 100																																																																																								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 133.229.165.067				MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 53																																																																																								
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 93,35%				EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 15																																																																																								
				TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 168																																																																																								

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO	CÓDIGO	MEPI-MN-N-15-FR-2
		VERSION	1
		PÁGINA	2 DE 2
		FECHA	5/01/2026 (Día / Mes / Año)

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Imprimación PR 8+800 hacia mayores carril derecho

Extendido de mezcla MDC 19 modificada con GCR PR 8+700 carril derecho

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

N/A

Firma
Nombre **MARIO AURELIO OLIVEROS**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 25202-03053 CND

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

1. INTRODUCCIÓN

MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

Se da Como resultado del proceso de licitación pública **No. LP-DT-066-2020**, el Instituto Nacional de Vías, celebró el contrato de obra No. 923 de 2021, con el Consorcio Isla 066 – 2020, con ID del contrato en **SECOP CO1.PCCNTR.253099** para el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3. Por otra parte, mediante el proceso de Concurso de Méritos **No. CMA-DT-191-2020**, se adjudicó el contrato de **interventoría No. 1050 de 2021**, al Consorcio Vial Norte; con el ID **SECOP CO1.PCCNTR.2427741**.

Mediante oficio DO-GGP 32347, expedido por la Coordinadora de la Gerencia de Grandes Proyectos de INVIAS, se impartió orden de inicio de ejecución del contrato con fecha 23 de junio de 2021.

El contrato de obra involucra los Municipios de Montería, San Pelayo, Loricá y Moñitos; por tal razón, se encuentra en la jurisdicción de la Dirección Territorial Córdoba, la cual hará la supervisión correspondiente.

Para el control y vigilancia de todo lo relacionado con el desarrollo del objeto contractual, el INVIAS designó mediante resolución No.1554 de fecha 08 de mayo de 2025 como Supervisor del contrato al Ingeniero Ellen Obeimar Aicardy Galeano. A si mismo se designó como Apoyo a la Supervisión al Ingeniero José Lucio Álvarez Isaza.

En el área sudirección de sostenibilidad del INVIAS se designaron los siguientes profesionales como gestores; Cristian Camargo componente predial; Danilo Villazón componente ambiental; Luis fernando Garcia componente social.

El presente informe mensual de interventoría No.55 describe las actividades realizadas en el corredor vial Santa Lucía – Moñitos durante el periodo mes de diciembre de 2025 a fin de hacer seguimiento, vigilancia, supervisión y control al proyecto que tiene por objeto el **"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.**

Lo anterior, teniendo en cuenta los lineamientos descritos en el Manual de Interventoría establecido por el Instituto Nacional de Vías vigente.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Localización y alcance

La vía Santa Lucía – Moñitos une varios corredores de gran importancia para el desarrollo socio-económico de la región: las vías que circundan el litoral caribe del departamento de Córdoba hasta la vía que conduce al municipio antioqueño de Arboletes. El corredor vial del proyecto inicia en el cruce PR0+0000 de la carretera Montería – Puerto Rey (a 16km aproximadamente, ruta 74) para terminar en el área urbana del municipio de Moñitos PR55+000, ruta 74CR02, departamento de Córdoba.

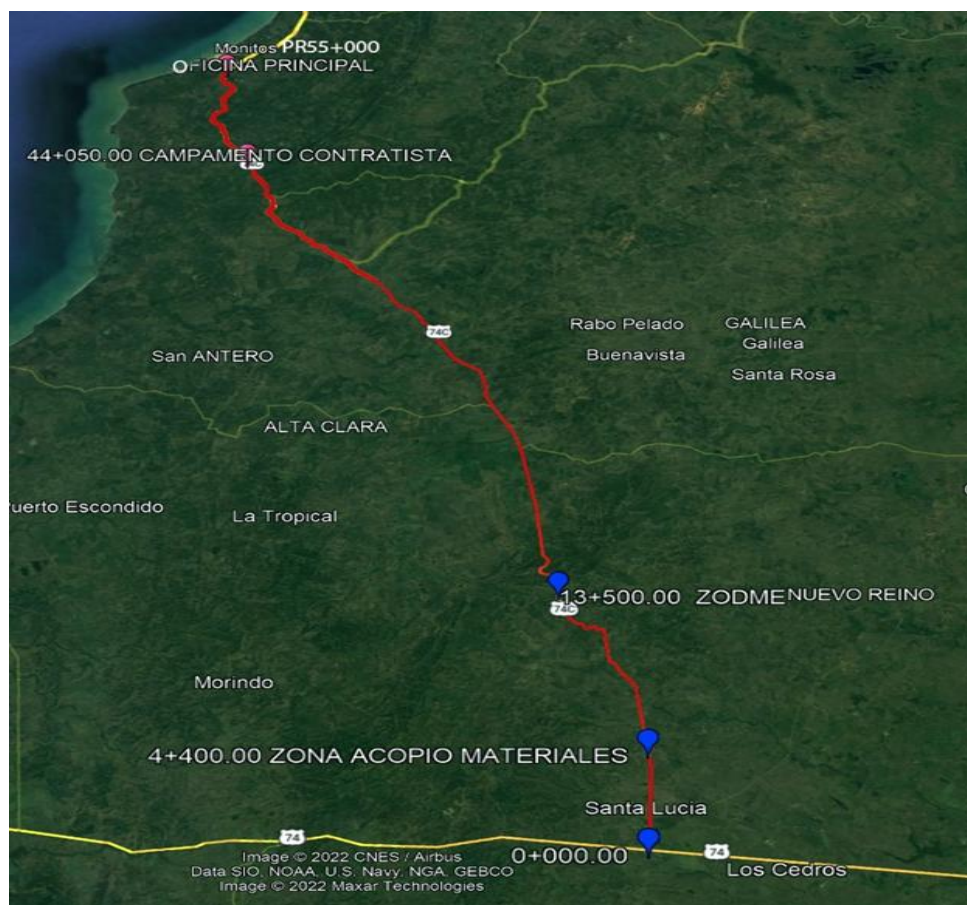


Ilustración 1. Localización del corredor vial Santa Lucía – Moñitos.

A continuación, se presenta esquema de la ubicación de los campamentos, zona de acopio de material, ZODME, campamentos.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3



LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR0+000	Santa Lucía – Inicio
PR4+400	Zona acopio materiales y oficinas
PR13+500	Zodme
PR44+050	Campamento Contratista
PR55+000	Moñitos - Fin

LOCALIZACIÓN	FUENTES DE MATERIALES
Kilómetro 1.4 Vía a Boca De La Ceiba	Alconcretos
Kilómetro 2.5 vía Cereté – San Carlos	VIASCON S.A. Producción de mezcla asfáltica
Vereda las Balsas, Ciénaga de Oro	Comercializador De Minerales Brimark S. A. S.
Corregimiento San Sebastián, Lórica	Cantera San José
Kilómetro 2 finca San Carlos, vereda San Sebastián vía Lórica - Chinú	Construcciones El Cóndor (LORICA)

Kilómetro 9 vía Montería - Planeta Rica	Cantera Villa Carmen
Vereda las pulgas en el Municipio de Montería.	Construcciones El Cóndor (Planta Pocitos Montería)
Kilometro 4+400 via Santa lucia – Moñitos	Consorcio Isla 066 – 2020, Producción de concreto

2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios del proyecto.

El proyecto de mejoramiento vial se hará entre el corregimiento de Santa Lucía en el municipio de Montería y el municipio de Moñitos en el departamento de Córdoba, siendo este último el que cuenta con la mayor porción del corredor vial, de igual forma con el proyecto se influenciará en los municipios de San Pelayo y Lorica, a continuación, se identifican los tramos por PR del corredor de acuerdo a la afectación por cada municipio.

MUNICIPIO	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL
MONTERIA	PR0+000	PR15+109
SAN PELAYO	PR15+109	PR28+061
LORICA	PR28+061	PR38+110
MOÑITOS	PR38+110	PR54+982

Realizando la ejecución del proyecto se adquirirán los siguientes beneficios:

- ✓ Generación de nuevos empleos para los habitantes de Córdoba, lo que ayudará a impulsar la reactivación económica y social del departamento.
- ✓ Con estas obras en la vía Santa Lucía - Moñitos se mejora la movilidad de las comunidades y el transporte y comercialización de los productos base de la economía regional como el plátano, el ñame, el coco y la ganadería.
- ✓ Mejorará la calidad de vida de los habitantes del municipio de Moñitos y de los corregimientos Bajo Limón, Bajo de la Ciénaga, Bajo Blanco, El Ley, Broqueles, Buenos Aires beneficiando principalmente la economía y turismo de la región.

2.3. Inventario y Estado Inicial de la Vía

La vía en su mayoría es destapada y los fuertes inviernos que azotan la región han ocasionado daños significativos en toda la estructura de la carretera originando baches, hundimientos y encharcamientos de aguas superficiales que dificultan la transitabilidad de los vehículos que a diario utilizan la carretera. De igual manera, las condiciones técnicas de la carretera la hacen propensa a incrementar los indicadores de accidentalidad, ya que actualmente solo cuenta con dos tramos pavimentados: En pavimento flexible entre el PR0+000 y el PR2+150 y entre el PR46+430 y el PR51+704. En Pavimento Rígido entre el PR51+704 y el PR53+250.

Del PR0+0000 al PR2+0150 la vía se encuentra en pavimento asfáltico con presencia de algunos daños en la capa de asfalto generado por el aumento de tráfico, debido a la entrada en operación de la variante de Santa Lucía – San Pelayo perteneciente a la concesión Ruta al Mar, lo que hace necesario que se realice el mejoramiento adecuado para el tráfico que actualmente recibe entre el PR1+260 al PR2+150. Del PR51+704 al PR53+0250 Paso por Moñitos la vía se encuentra en pavimento rígido en buen estado.

Entre el PR 2+150 y el PR 3+150 se presentan zonas superficialmente deformadas. En el PR 9+100 se observa erosión en los bordes de una obra hidráulica existente, reduciendo el ancho efectivo de circulación y causando peligros en la transitabilidad. En el PR 15+200 se presenta reptación en la zona aguas debajo de la alcantarilla existente (Talud del terraplén).

En el PR6+970 se identifica box existente, el cual por baja capacidad de paso hidráulica se reemplazará por un puente de luz de 30m.

En cercanías de la población de Morrocoy se presenta socavación lateral de la vía por escorrentía y pendiente de la zona produciendo peligros futuros de pérdida parcial o total de calzada. La zona del proyecto, está definida en 24 sectores de cortes y terraplenes de acuerdo al estudio previo del proyecto, presentando un mayor número de zonas de terraplén. De acuerdo a los estudios realizados, de deben sustituir todas las alcantarillas menores a 0.90 metros por alcantarillas de un diámetro mínimo de 0.90m salvo que las condiciones particulares requieran mayor diámetro o box Culvert y demoler o inhabilitar los pasos de diámetro menor. Prolongar aquellas obras existentes que se encuentran en buen estado y puedan ser adaptados al diseño geométrico de la vía proyectado.

En relación con las zonas de terraplén, actualmente presentan deterioros e inundaciones por estar la cota de la vía por debajo de la cota de aguas máximas durante la época de invierno. Es importante acometer obras tendientes a construir los terraplenes de forma prioritaria y evitar saturación y pérdida portante de la calzada que produce que los vehículos que transitan la vía estén sujetos a “enterrarse”, volcarse o deslizarse sobre estos puntos. En el PR 20+000 se observa la longitud de zonas expuestas a inundación y que deben coincidir con las zonas destinadas a terraplén.

El Puente Regino localizado en el PR 34+500 con una longitud actual de 12 m se encuentra en buenas condiciones, aunque de acuerdo a los diseños hidráulicos realizados, tiene problemas de socavación, por lo que se requiere un puente nuevo de longitud de 21 m.

Se identifica nuevamente zona de terraplén en la zona de las flores PR 35+000 inundable en época de invierno. Igualmente, en el PR 39+300 se identifica una curva con defensa metálica existente, la cual debe ser retirada y en su lugar construir un muro de contención.

En el PR 40+100 se identifica la necesidad de un muro. En el PR 41+200 a la entrada de El Ley, se encuentran unos gaviones contruidos que se encuentran dentro de la sección transversal.

En el PR 41+500 se presenta al igual que tramos anteriores con sección insuficiente para la calzada tipo definida, un tramo para construcción de un muro para confinar la sección transversal de la vía. Dentro de las zonas establecidas como corte-terraplén, se identifica una zona en el PR 41+500 un tramo con pendiente alta, que en época de invierno impide a los vehículos subir como bajar.

En el PR 44+800 se presenta pérdida de una aleta y un grupo de gaviones de confinamiento de un Box con peligro de un mayor deslizamiento y posible pérdida de banca. En el PR 45+700 se encuentra box con fisuras en los estribos. En el PR 40+ 030 41+530 se presenta la construcción de muros de confinamiento para la calzada diseñada.

En la zona pavimentada y en garantía en contrato anterior (PR 46+440 al PR 51+704) con rodadura en mezcla asfáltica, se encuentra en garantía. Se localiza un puente sobre el río Broqueles PR 47+550 con accesos mucho mayores a los anchos de la placa del puente que da como resultado un peligro permanente para los vehículos que accedan al mismo tiempo.

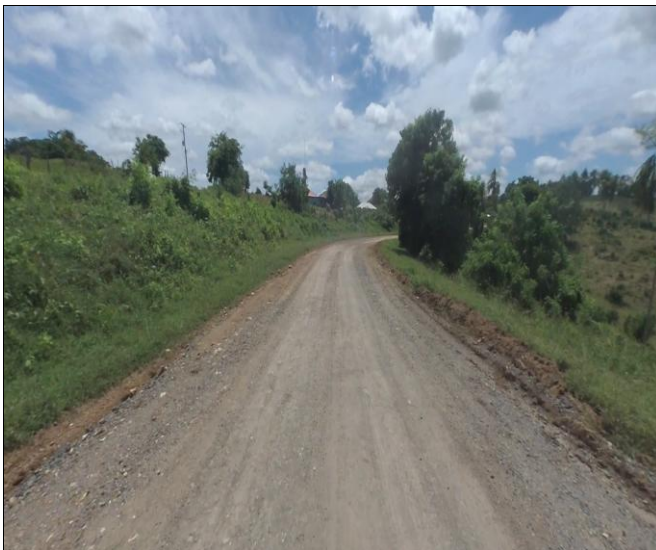
Entre los PR 51+704 y PR 53+250 se encuentra el pavimento en Concreto rígido, el cual se encuentra en buenas condiciones. A la llegada del Municipio de Moñitos se encuentra un puente localizado en el PR 51+770 Arroyo Caimito, que presenta deterioro en los muros interiores (2) del mismo.

PUNTO DE REFERENCIA	ESTADO ACTUAL
PR0+000 – PR2+150	Pavimento asfáltico con daños superficiales
PR2+150 – PR46+430	Afirmado con baches, hundimientos y encharcamientos
PR46+430 – PR51+704	Pavimento asfáltico en garantía
PR51+704 – PR53+250	Pavimento rígido en buenas condiciones (zona urbana)
PR53+250 – PR55+000	Zona en afirmado sin redes de alcantarillado

A continuación, se presentan algunas fotos de antes y después del avance de la obra correspondiente al mes de diciembre de 2025.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3



PR 8+800/PR 9+300 (JULIO - 2021)



PR 8+800/PR 9+300 (DICIEMBRE - 2025)



PR 10+650/PR 10+750 (JULIO - 2021)



PR 10+650/PR 10+750 (DICIEMBRE - 2025)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3



PR 12+530 (JULIO - 2021)



PR 12+530 (DICIEMBRE - 2025)



PR 12+800 (JULIO - 2021)



PR 12+800 (DICIEMBRE - 2025)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3



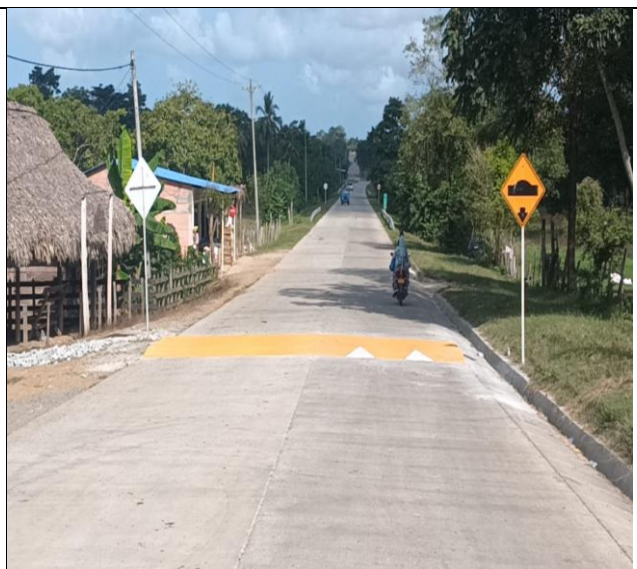
PR 25+700/750 (JULIO - 2021)



PR 25+700/750 (DICIEMBRE - 2025)



PR 27+950 (JULIO - 2021)



PR 27+950 (DICIEMBRE - 2025)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3



PR 40+200 (JULIO - 2021)



PR 40+200 (DICIEMBRE - 2025)

2.4. Características Técnicas del Proyecto

En este capítulo se presentan algunos aspectos de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE DE LA CARRETERA SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA que continua en revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/o optimización y/o complementación por parte del contratista Consorcio Isla 066-2020.

Como requisitos mínimos que el contratista debe seguir para el cumplimiento de los Alcances del Proyecto, están las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Carreteras, las normas de Ensayo de Materiales y las normas y Manuales de Diseño Geométrico, Estructural y de Pavimentos, las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y en general todas las definiciones de tipo técnico en las diferentes etapas del contrato que permitan y describan cómo debe hacer el contratista para cumplir con el Alcance del Proyecto. Las actividades proyectadas son las siguientes:

- **Explanaciones:** contempla desmonte y limpieza, demolición de estructuras, remoción de alcantarillas, excavación sin clasificar de préstamos, excavaciones en material común de la explanación y canales, remoción de derrumbes, terraplenes, pedraplen compacto, geotextil para separación de suelos de subrasante y capas granulares y subrasante estabilizada con Cal.
- **Bases, Subbases y Afirmados:** contempla conformación de calzada existente, afirmado, subbase granular clase A, base granular clase A, y base granular para bacheo clase A.
- **Pavimentos Asfálticos:** consiste en riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1, riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1, mezcla densa en caliente tipo MDC-25, mezcla densa en caliente Tipo MDC-19, mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos, fresado de pavimento asfáltico, excavación para reparación de pavimento asfáltico existente incluyendo el corte y la remoción de las capas asfálticas y de las subyacentes y sello de grietas en pavimento asfáltico sin ruteo.
- **Pavimento Rígido:** Consiste en la construcción de losas de pavimento en concreto MR40 incluyendo el corte según la modulación establecida, Se instalara acero de refuerzo en las placas donde sea necesario y se sellan las juntas longitudinales y transversales.
- **Estructuras y Drenajes:** contempla excavaciones, rellenos, pilotes, concreto, barandas metálicas, acero de refuerzo, sellos para juntas, tubería, cuneta, geotextil, material granular drenante, y material de cobertura tipo SBG.
- **Señalización y Seguridad:** contempla pintura para demarcación de pavimento, postes de referencia, defensa metálica, sección final y captafaros.
- **Obras Varias:** empedrado para protección de taludes y protección de taludes con bloques de césped.

Para tal fin el CONSORCIO ISLA 066-2020, garantiza la estabilidad de la obra, cumpliendo las especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVIAS y las Normas de Ensayos de Materiales, teniendo presente las señalizaciones de Seguridad del Usuario de

la vía, acogiendo al Manual sobre Dispositivos para regulación del Tránsito en Calles y Carreteras.

Estudio de tránsito

De acuerdo con los volúmenes registrados para cada una de las estaciones de conteo, se establece que la vía presenta 4 sectores con tránsitos diferentes. Lo cual obedece a los viajes que emplean la vía, pero presentan desvíos en las inmediaciones.

Con el objetivo de establecer los distintos sectores, se tuvieron en cuenta las vías más importantes que se desprenden de la vía en análisis. Por tal motivo, se establecieron 2 estaciones de conteo en intersecciones con las vías Santa Lucía – San Pelayo y Las Flores - El Rodeo.

Para la vía en estudio se ha considerado adoptar un periodo de diseño de diez (10) años, atendiendo las recomendaciones del Instituto en cuanto a la proyección del pavimento para vías secundarias en estructura de pavimento flexible.

El factor de distribución direccional corresponde a la proporción del tránsito de vehículos comerciales que circulan en una dirección. Se trabaja con un factor direccional de 1.00 dado que los conteos fueron realizados para una dirección específica de tránsito.

A partir de las recomendaciones del INVIAS, se realizó la proyección del tránsito y la determinación del número de ejes equivalentes de 8,2 toneladas en el carril de diseño.

La siguiente tabla presenta el resumen del cálculo del tránsito para cada uno de los sectores y su respectivo valor adoptado para el diseño.

Tabla 1. Ejes equivalentes

Tramo	Desde	Hasta	N (10 años)	
			Calculado	Adoptado
1	Inicio	Estación 1	3,626,957	3,650,000
2	Estación 1	Buenos Aires	857,485	850,000
3	Buenos Aires	Estación 2	484,993	500,000
4	Estación 2	Final	353,191	350,000

Fuente: UTDV.

Estudio de Diseño Geométrico y Pavimentos

El diseño geométrico suministrado por la entidad sugiere una velocidad de diseño variable, como se muestra a continuación:

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

Tabla 2. Velocidades de diseño

Tramo		Velocidad (km/h)
Inicio	Fin	
k0+000	k7+600	60
k7+600	k10+277	50
k10+277	k16+020	40
k16+020	k29+200	60
k29+200	k32+195	50
k32+195	k36+645	60
k36+645	k44+020	50
k44+020	k45+750	60
k45+750	k51+782	40

Con base en las unidades topográficas identificadas, la Velocidad de Diseño, el Tránsito de Diseño y la sección transversal típica adoptados, para cada una de las unidades topográficas homogéneas, los parámetros de diseño son los siguientes:

Tabla 3. Parámetros de diseño

Tipo de Vía	Rural	Rural	Rural	Numeral Manual INVIAS 2008
Terreno	Escarpado	Escarpado	Escarpado	
Velocidad de Diseño km/h	40	50	60	Tabla 2.1
Ancho Calzada (m)	7.3	7.3	7.3	Tabla 5.2
Ancho Bermas (m)	2.0	2.0	2.0	Tabla 5.4
DVA (m)	270	345	410	Numeral 2.3.1 Tabla 2.6 y 2.9
DVP de un tramo a Nivel (m)	50	65	85	
% min. Adelantamiento	30%	30%	30%	Tabla 2.10
Pendiente Max Relativa	0.96%	0.77%	0.60%	Tabla 3.6
Pendiente min. Relativa	0.36%	0.36%	0.36%	Numeral 3.2.1
Peralte Max	8.00%	8.00%	8.00%	Numeral 3.1.3.2
Radio Mínimo (m)	41	73	113	Tabla 3.2 y 3.3
Pendiente longitudinal mínima	0.3%	0.3%	0.3%	Numeral 4.1.1
Longitud mínima CV (m)	24	30	36	Tabla 4.4
K mínimo C. Vertical Convexa (m)	4	7	11	Tabla 4.4
K mínimo C. Vertical Cóncava (m)	9	13	18	Tabla 4.4

Las secciones transversales típicas adoptadas, de acuerdo al manual de diseño geométrico son las siguientes:

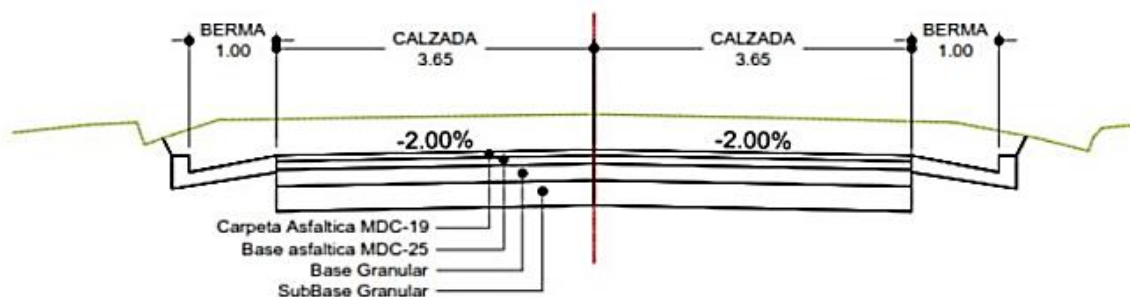


Ilustración 2. Sección típica en zonas de corte

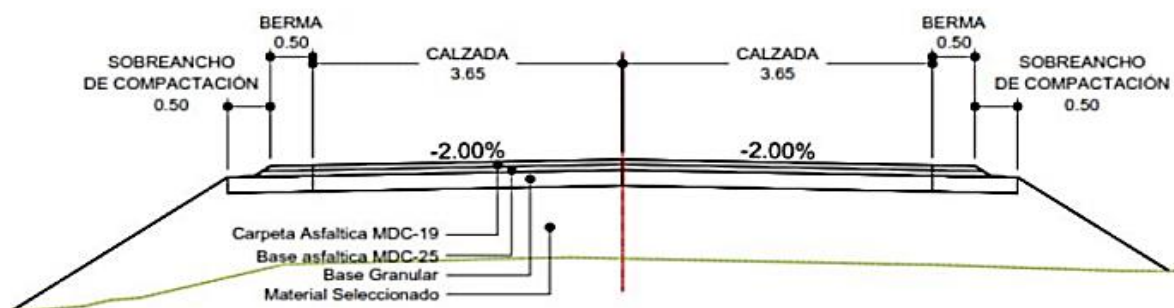
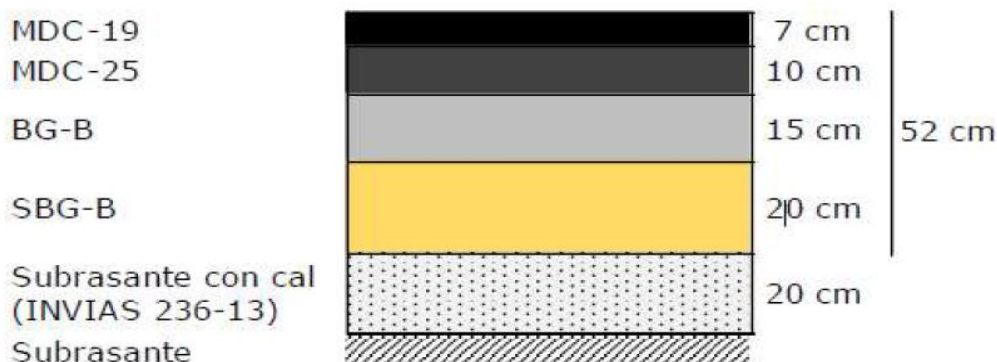


Ilustración 3. Sección típica en terraplén

La estructura establecida para la construcción del pavimento de acuerdo a la nueva versión del estudios y diseño de pavimento es la siguiente:



Diseño de Señalización y Seguridad Vial

De acuerdo al estudio de señalización entregado por la entidad, para garantizar las características técnicas de desempeño y calidad de los materiales usados en la señalización vertical y horizontal y de otros dispositivos se tendrán en cuenta además de los requerimientos particulares incluidos en este Manual, las Normas Técnicas Colombianas NTC incluidas en el anexo B, que sean aplicables en cada caso.

Para los materiales utilizados en la señalización vial que no cuenten con Norma Técnica Colombiana, se deberá exigir el cumplimiento de las características establecidas en normas internacionales como la Americana ASTM, Norma Europea EN u otras, las cuales deben estar previamente reconocidas por Colombia a través del Ministerio de Transporte.

Estudio de Geología

De acuerdo con las investigaciones geotécnicas, mediante apiques y sondeos en profundidad desde 1.50 y 6.00 metros respectivamente, se determinó que el material que conforma la subrasante o terreno natural, las rocas presentes en el sector se encuentran bastante meteorizadas y alteradas, y fueron clasificados como arcillas y limos, de baja a alta plasticidad.

Los nueve sitios identificados que presentan inestabilidades geotécnicas se encuentran en un sector claramente definido entre el PR40+030 y el PR46+150, relacionados con movimientos en masa que corresponden a deslizamientos rotacionales y procesos de erosión por socavación, identificados en la Unidad Geológica Moñitos, la cual está afectada por fallas de cabalgamiento y por estructuras dómicas predominantes.

Fuentes de Materiales

El estudio entregado por la entidad concluye que dado que las unidades geológicas presentes a lo largo del corredor vial, compuestas por una litología fina de limolitas, arcillolitas, limolitas calcáreas y areniscas de grano fino calcáreas, no fue posible encontrar fuentes de material aptos para el mejoramiento de la vía y construcción de pavimentos flexibles. Tan solo existen dos canteras en actividad que se encuentran por la vía Santa Lucía – Arboletes: la cantera de La Salada y la cantera Agua Viva, siendo esta apta únicamente para llenos y terraplenes, sin embargo, sus permisos legales ambientales no se encuentran al día en su totalidad.

Para el suministro de subbase, bases y pavimentos, así como para los concreto y asfaltos, las canteras se encuentran localizadas en las unidades geológicas que conforman el Cinturón de San Jacinto y se ubican por la vía Montería - Ciénaga de Oro, Montería – Planeta Rica, Montería - Lorica y en los acopios de material a orillas del Río Sinú en Montería y que son materiales que provienen de extracciones de playas y playones a 50 a 60 kilómetros río arriba desde Montería. Estas condiciones hacen que los acarreos de material para el mejoramiento de la vía y pavimentos sean de distancias considerables.

Estabilidad y Estabilización de Taludes

Las primeras conclusiones del estudio entregado por la entidad se relacionan a continuación:

Como criterio de diseño, y con base en las recomendaciones de la NSR-10, se definen factores de seguridad de 1,50 y 1,05; para las condiciones estáticas y dinámicas (seudoestáticas), respectivamente. Se trabajó con un coeficiente de aceleración horizontal de 0,15; de acuerdo a las recomendaciones de la NSR-10 para una zona de amenaza sísmica y al análisis del estudio geológico. Con base en el método de número de golpes y resistencia no drenada promedio, se determinó el tipo de perfil de suelo (D) para emplearse en la determinación del coeficiente K_{st} .

La revisión inicial de las secciones en corte se efectuó bajo el supuesto de una pendiente de 0,5:1 H:V, de acuerdo a la recomendación del diseño geométrico. Con base en la revisión de los factores de seguridad, se encontró el cumplimiento de los mismos para todos los casos. Es fundamental la implementación de un sistema de drenaje adecuado, ya que el análisis muestra que los factores de seguridad disminuyen notablemente ante la presencia de agua; de igual forma se debe evitar la concentración de agua en las caras de los taludes, que genera el proceso de carcavamiento por erosión hídrica, por lo que se deben implementar medidas de protección (hidrosiembra, geo sintéticos, etc).

Para el caso de las secciones en terraplén, la pendiente propuesta (1,5:1 H:V) cumple con los factores de seguridad. Sin embargo, por la irregularidad del terreno y la necesidad de ampliar la sección transversal de la vía, se generan secciones en las cuales esta ampliación tiene una pendiente muy alta, lo que puede generar superficies de falla. Por lo tanto, se debe realizar el perfilado de este, para formar dentellones de amarre que mejoren la estabilidad.

Se recomienda la construcción de unos filtros de 0,60 m de ancho y una altura de 1 m, debajo de las cunetas en las zonas de corte, recubiertos en un geotextil no tejido, el cual debe cumplir las especificaciones del INVIAS en su versión 2013.

Estudio de Hidrología, Hidráulica y Socavación

Las principales conclusiones del informe de "estudio de hidrología, hidráulica y socavación", son las siguientes:

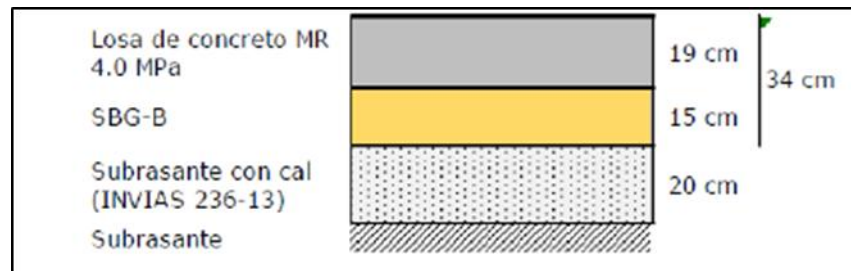
- Para la estación Cristo rey localizada a 15 msnm, la precipitación promedio total multianual es igual a 1421.3 mm, presentando un promedio mensual multianual de 102.32 mm y varía entre un mínimo de 46 mm en el mes de abril y un máximo de 167.5 mm en el mes de mayo.
- Para la estación San Antonio localizada a 50 msnm, la precipitación promedio total multianual es igual a 1179 mm, presentando un promedio mensual multianual de 85.96 mm y varía entre un mínimo de 60 mm en el mes de febrero y un máximo de 139 en el mes de octubre 167.5 mm.
- Se propone la instalación de un filtro, el cual se instalará debajo de la cuneta, con una altura de 1.0 m y ancho de 0.6 m, provisto de un tubo de 4" de diámetro.

- Las obras requeridas para mantener un eficiente drenaje de la vía que comunica de Santa Lucía a Moñitos son las siguientes: ciento tres (103) Box Culvert, ochenta (80) alcantarillas, y cuatro (4) puentes, dos de ellos remplazando los box Culvert de la Quebrada Aguas Blancas en el K6+980 obra 23 y el box que se encuentra en la abscisa K51+770 que corresponde al Arroyo Caimito obra 185, en total las obras para el drenaje de la vía son 187, que permiten tener una densidad de 277m por obra, la cual se considera adecuada y suficiente.

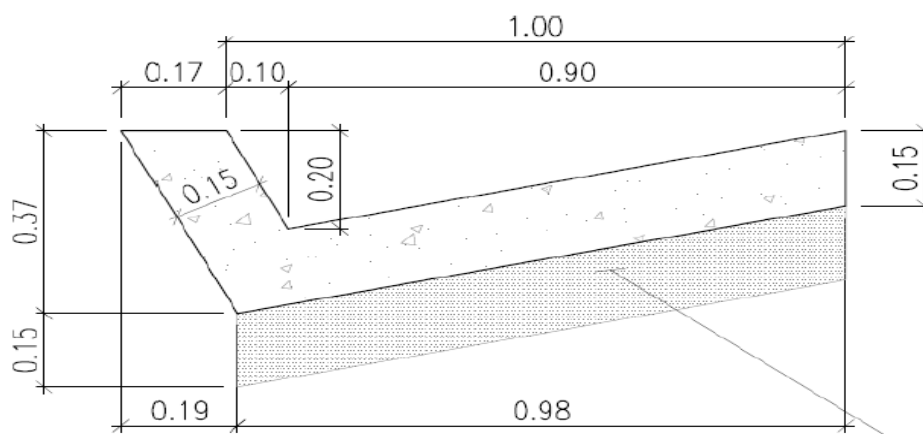
Se han proyectado para el drenaje superficial y sub-superficial de la vía de aproximación a obras tales como cunetas, filtros, canales de drenaje con entrega a canales de descole y alcantarillas proyectadas.

- Las alcantarillas se localizaron en los puntos intermedios del perfil longitudinal de la vía y en los puntos bajos del terreno natural, también se localizaron a la salida de los cortes de terreno, con el fin de recibir las cunetas proyectadas en dichos sectores.

En cuanto a la actualización de los estudios y diseños es preciso mencionar que se estará utilizando la alternativa de la construcción del pavimento rígido con concreto MR-40, con la estructura contemplada de 20 cm de subrasante estabilizada con cal, 15cm de subbase granular y 19 cm de concreto hidráulico MR40.



A si mismo se tiene la actualización de los estudios y diseños la construcción de cunetas en concreto MR-40 en zonas de corte, que a continuación se muestra detalle y sección de dicha cunetas.



3. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1. Información General del Contrato

Proceso de selección N°: LP-DT-066-2020

ID SECOP CO1.PCCNTR.253099

Contrato de obra N°: 923 de 2021

Fecha de suscripción: 29 de abril de 2021

Objeto: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020 con NIT. 901.479.090-8 (Integrado por LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. con NIT. 800.233.881-4, con una participación del 50%, e ISMOCOL S.A. con NIT. 890.209.174-1, con una participación del 50%).

Valor inicial del contrato: CIENTO SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS (\$171.472.677.930) M/CTE, IVA INCLUIDO \$171.472.677.930,00 M/CTE.

Adiciones: SIETE MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$7.300.000.000) M/CTE

Valor Acumulado del contrato: CIENTO SETENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS (\$178.772.677.930) M/CTE, IVA INCLUIDO \$178.772.677.930 M/CTE.

Suspensiones: N/A

Plazo de ejecución inicial: 50.2 meses

Prorroga N°1: 4 meses

Prorroga N°2: 2 meses

Plazo de ejecución final: 56.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación inicial: 31 de agosto de 2025

Fecha de terminación final - prorroga N°2: 28 de febrero de 2026

Domicilio contractual: Calle 127 A No. 53 A – 45 Torre II oficina 1003 - Bogotá

Número de teléfono: +57 (4) 4444744

3.2. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el Mes.

- **Actividades técnicas**

Remoción de derrumbes en el PR12+900, PR13+900, PR14+000, PR14+620.

Instalación de subbase granular PR 8+506 al PR8+590 carril derecho.

Cereo de subbase granular en broche del PR 25+700 al PR25+750 carril derecho.

Construcción de losas para cierre de broche PR25+699.45 al PR25+750 lado derecho.

Imprimación sobre módulos de concreto MR-40 del PR8+795 al PR9+300 calzada.

Instalación de Geomalla Pavimentos Asfálticos 110 kN/m PR8+795 al PR9+300 calzada.

Renivelación con MDC-10 para tramo con severidad moderada PR8+795 al PR9+300 calzada.

Instalación de sobre carpeta en MSC-19 con GCR del PR8+795 al PR9+300 calzada.

Costura de losas de pavimento MR-40 en el PR31+100 a mayores.

Sello de juntas longitudinales entre pavimento y cuneta PR11+000.

Resalto Pompeyano PR27+870. Corte en pavimento existente

Perforaciones e inyección de lechada para pernos en talud PR10+650 al PR10+670, PR10+682 al R10+717, PR10+768 al PR10+797 lado derecho, PR12+800.

Instalación de manto TRM-500 en el PR10+768 al PR10+798 lado derecho.

Instalación de malla triple torsión y geomanto PR10+650 al PR10+670, PR10+682 al PR10+717, PR10+768 al PR10+798 lado derecho.

Construcción de geogavión PR28+200 lado izquierdo.

Se realiza traslado de tubería de acueducto en el PR40+200 margen derecha.

Muro K40+200: Se realizan actividades de corte, perfilado de talud y mejoramiento con losas demolidas para ampliación del carril izquierdo. Excavación y retiro de material para construcción de muro. Fundida de 1.20m de concreto ciclópeo (para reposición) en módulo 3.

- **Gestión Social.**

La atención a la comunidad se continúa realizando por parte del área social el consorcio Isla066-2020 a través de la oficina SAU ubicada en el PR4+400 del corregimiento de Santa Lucía municipio de Montería. Igualmente, se continua con la atención a través de los medios de comunicación como la línea telefónica, vía WhatsApp y correo electrónico.

A la fecha el CONSORCIO ISLA 066, presenta un 97,2% de productividad, toda vez que de 148 PQRS recibidas a la fecha, 144 PQRS están resueltas., las otras 4 se encuentran en trámite

A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta actualmente con 122 empleados, de los cuales 48 personas corresponden a mano de obra no calificada de los cuales 46 son locales, lo que representa el 95,8. % del total de la mano de obra No Calificada contratada.

Durante el periodo el Consorcio Constructor levanto 4 actas de vecindad de cierre

El 16 de diciembre de 2025 se realizó la campaña de seguridad vial orientada al no uso del celular mientras se conduce. Durante la jornada realizó la entrega de 300 gorras en drill marcadas con los logos del proyecto como incentivo para los participantes de la campaña vial.

- **Gestión Ambiental.**

Ejecutar los programas de prevención, mitigación, corrección y compensación descritos en el PMA, asegurando que todas las actividades del proyecto cumplan con las medidas aprobadas por la autoridad ambiental.

Instalar y mantener estructuras como zanjas de coronación, barreras de sedimentación, gaviones y geomantos en áreas de excavación o movimiento de tierras para prevenir la erosión y sedimentación de cuerpos de agua.

Gestión de residuos sólidos: Clasificar, almacenar, transportar y disponer adecuadamente los residuos generados (escombros, madera, plásticos, residuos peligrosos como aceites) en sitios autorizados, siguiendo la normativa ambiental vigente.

Tratamiento de aguas residuales: Instalar y operar sistemas de tratamiento de aguas residuales (tanques sépticos, baños móviles) en campamentos, talleres y áreas de trabajo para evitar la contaminación de cuerpos de agua.

Implementar un plan de siembra en taludes, zonas de préstamo y áreas disturbadas, asegurando el mantenimiento (riego, control de plagas) para garantizar la restauración ecológica.

Operar sitios de acopio de material implementando medidas como humectación de caminos, control de polvo y restauración progresiva de las áreas utilizadas.

Implementación de medidas para reducir el polvo y las emisiones, como la humectación de vías de acceso, el uso de cubiertas en vehículos de transporte y el mantenimiento de maquinaria para minimizar gases contaminantes.

Mantener campamentos, talleres y almacenes en condiciones que eviten derrames de combustibles o químicos, con áreas específicas para almacenamiento de sustancias peligrosas y sistemas de contención.

Realizar talleres y charlas periódicas para el personal del proyecto sobre buenas prácticas ambientales, manejo de residuos, protección de fauna y flora, y cumplimiento de la normativa ambiental.

Instalar y mantener señalización en el proyecto para indicar zonas sensibles (cuerpos de agua, áreas de protección de fauna/flora) y advertir sobre riesgos ambientales, como posibles derrames.

Implementar un plan de contingencia para atender derrames de combustibles, aceites u otros químicos, incluyendo la disponibilidad de kits de contención y personal capacitado para responder ante emergencias.

Ejecutar programas de participación comunitaria, como reuniones informativas, socialización del PAGA, para mitigar impactos y mantener buenas relaciones con las comunidades aledañas.

Elaboración y presentación de informes periódicos a la interventoría y la autoridad ambiental, detallando el avance de las medidas ambientales, resultados de monitoreos y evidencias fotográficas.

- **Gestión Predial.**

Se realiza mesa de trabajo entre la Interventoría y el Contratista para el seguimiento a la gestión predial que adelanta el contratista, a fin de identificar los avances en la consecución o adquisición de los predios y/o mejoras requeridas para la ejecución de las obras.

Presentación del informe mensual predial, el cual se radica mediante comunicado 46820.

Radicación de la pre acta predial N°54.

Se radica a la interventoría mediante comunicado 46868 el informe de oferta del predio 014 D T3.

Se radica a la interventoría mediante comunicado 46922 compraventa de mejora del predio 2D T6.

Se radica a la interventoría mediante comunicado 46798 soportes de desafectación.

- **Gestión Sostenibilidad.**

En el periodo evaluado , el contratista de obra adelantó las siguientes actividades en el componente de sostenibilidad:

El 22 de diciembre de 2025 hizo entrega del informe mensual correspondiente a noviembre del 2025.

Atendió las observaciones realizadas por la Interventoría a los informes y a las actividades ejecutadas en la obra.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

- **Control de los valores discriminados para la ejecución del contrato:** se presenta el resumen ejecutivo de las gestiones y avance del proyecto en la gestión ambiental, social, predial y de sostenibilidad realizada en el mes.

DESCRIPCIÓN	VALOR	CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. 16 de fecha 04/11/2025	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	\$ 145.115.522.331	\$ 142.725.952.601	\$ 4.047.730.668	\$ 133.229.165.068	\$ 9.496.787.533
PROVISIÓN	\$ 19.386.980.168	\$ 28.638.192.076		\$ 23.932.342.130	\$ 4.705.849.946
IVA	\$ 1.202.133.672	\$ 1.252.276.442	\$ 29.579.570	\$ 1.148.487.938	\$ 103.788.504
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.150.000.000	\$ 1.388.218.000		\$ 1.204.647.954,00	\$ 183.570.046
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218.500.000	\$ 263.761.420		\$ 228.883.112,00	\$ 34.878.308
GESTIÓN SOCIAL	\$ 1.808.894.949	\$ 1.808.894.949		\$ 1.541.886.439	\$ 267.008.510
GESTIÓN PREDIAL	\$ 1.062.377.816	\$ 1.405.349.903	\$ 135.111.265	\$ 1.098.244.225	\$ 307.105.678
GESTIÓN AMBIENTAL (INCLUYE PAGA)	\$ 888.268.994	\$ 1.290.032.541		\$ 1.092.355.187	\$ 197.677.354
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	\$ -	\$ -			\$ -
OTROS	\$ 640.000.000	\$ -			\$ -
VALOR TOTAL	\$ 171.472.677.930	\$ 178.772.677.932	\$ 4.212.421.503	\$ 163.476.012.053	\$ 15.296.665.879

3.3. Seguimiento Ítems No Previstos

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #1

ACTA DE FIJACIÓN # 1 (10-JUNIO-2022)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
210.1.3P	Cargue y suministro de material de terraplen para zonas Inundables	m3	189.696,4	\$ 39.009	\$ 7.399.866.868
661.2P	Pavimento de concreto hidráulico MR40	m3	34.560,3	\$ 853.230	\$ 29.487.884.769
610.1P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1500mm de diámetro interior	ml	71,0	\$ 1.923.475	\$ 136.566.725
201-13	Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido	m2	147.731,20	\$ 9.165	\$ 1.353.956.448
671.1P	Cuneta de concreto MR40, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo	m3	7.054	\$ 799.420	\$ 5.639.108.680

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #2

ACTA DE FIJACIÓN # 2 (5-DICIEMBRE-2022)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
2P	Suministro y aplicación de imprimante acrilicopara linea de demarcación en pavimento	m	30.049	\$ 1.478	\$ 44.412.422
610.8P	Rellenos para estructuras con afirmado	m3	19.087,8	\$ 153.337	\$ 2.926.865.989
640.3P	Barra Lisa Junta Dilatacion Box	kg	5.053,5	\$ 8.056	\$ 40.710.996,00
642.1P	Apoyo neopreno tipo VSL-B o equivalente	u	8,0	\$ 4.665.181	\$ 37.321.448
642.2P	Suministro e instalación de junta de dilatación tipo TRANSFLEX TR 80	m	71,40	\$ 2.124.081	\$ 151.659.383
650.2P	Fabricación de estructura metálica (Acero A-709)	kg	51.217,40	\$ 13.401	\$ 686.364.377
731.1P	Defensa de concreto tipo new jersey	m	312	\$ 251.064	\$ 78.331.968
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (Incluye disposición final)	u	423	\$ 177.821	\$ 75.218.283
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (No Incluye disposición final)	u	55,0	\$ 101.156	\$ 5.563.580
810.2P	Protección de taludes semilla al voleo	m2	114.900	\$ 15.624	\$ 1.795.197.600
810.4P	Protección de Taludes con hoyos abonados y semillas	m2	3.858	\$ 21.533	\$ 83.074.314
811.1P	Protección de taludes con manto TRM500	m2	95.054,9	\$ 37.179	\$ 3.534.046.127

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #3

ACTA DE FIJACIÓN # 3 (10- NOVIEMBRE-2023)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (Incluye suministro postes de madera)	m	3.785	\$ 13.537	\$ 51.237.545
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (No Incluye suministro de postes de madera)	m	10.675	\$ 7.209	\$ 76.956.075
683.1P	Geodrán Planar - ancho 0,5 m	m	632,40	\$ 21.337	\$ 13.493.519
600.2.1P	Excavaciones Varias en Roca en Seco	m3	233	\$ 81.263	\$ 18.934.279
623.1.1P	Micropilote diámetro= 0.20 m, L=10 m	m	2.724,80	\$ 297.167	\$ 809.720.642
630.1P	Concreto clase 42 MPA, para vigas puentes	m3	91,80	\$ 2.731.282	\$ 250.731.688
641.1P	Acero de Preesfuerzo	kg	4.957	\$ 42.370	\$ 210.028.090
642.1P	Neopreno tope sísmico 150x150x25 sin plano de refuerzo interno, dureza 60.	u	4,0	\$ 124.988	\$ 499.952
642.1P	Neopreno tope sísmico 300x300x20 sin planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	8,0	\$ 194.455	\$ 1.555.640
642.1P	Apoyo Elastomérico 300x400x52 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	10,0	\$ 974.124	\$ 9.741.240
642.1P	Apoyo Elastomérico 500x400x69 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	12,0	\$ 1.727.076	\$ 20.724.912
7P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (O22)	m	914	\$ 68.446	\$ 62.559.644

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

8P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (V15)	m	225	\$ 50.750	\$ 11.418.750
672.2.1	Cabezote de piezas prefabricadas, no incluye superficie de apoyo	u	52	\$ 5.153.478	\$ 267.980.856
10P	Bajante de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	177	\$ 110.223	\$ 19.509.471
9P	Zanja de coronación de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	3.911	\$ 186.708	\$ 730.214.988
672.2 P	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	2.979,90	\$ 74.897	\$ 223.185.570
674.1P	Dren horizontal de longitud menor o igual a diez (10) metros	m	3.540	\$ 139.817	\$ 494.952.180
681.3P	Geogaviones malla galvanizada entrelazada	m3	1.065	\$ 237.003	\$ 252.408.195
683,2	Geomalla de refuerzo tipo uniaxial para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos	m2	4.019,50	\$ 29.841	\$ 119.945.900
710.1P	Señal vertical de dirección tipo bandera, en tablero de 3,0m*2,0 m, reflectivo grado diamante XI (Incluye suministro, transporte e instalación).	u	3,0	\$ 24.636.607	\$ 73.909.821
710.1P	Señal vertical tipo personalización, en tablero de 1,2m*2,0 m, reflectivo grado diamante XI (Incluye suministro, transporte e instalación)	u	2,0	\$ 1.684.913	\$ 3.369.826
900.1P	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y prestamos, entre cien metros (100 m) y mil metros (1000 m) de distancia	m3- est	233.701	\$ 1.149	\$ 268.522.449

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #4

ACTA DE FIJACIÓN # 4 (10- NOVIEMBRE-2024)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
11P	Box Culvert de piezas prefabricadas 3,0 x 2,5 (no incluye excavaciones ni llenos)	m	26,0	\$ 5.378.493	\$ 139.840.818
661.3P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1200mm de diámetro interior	m	49,70	\$ 1.303.788	\$ 64.798.264
730.3P	Barrera Metálica, Postes cada 2 m (Resolución No. 20223040044065)	m	11.804	\$ 286.941	\$ 3.387.051.564
730.4P	Terminal Abatida de Barrera Metálica (Resolucion No. 20223040044065)	m	3.136	\$ 294.848	\$ 924.643.328
730.5P	Conexión de Defensa Metalica tipo Michigan a New Jersey	u	14,0	\$ 286.505	\$ 4.011.070
810.5P	Protección de Taludes Siembra Pasto Vetiver	m2	19.706	\$ 25.925	\$ 510.878.050

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #5

ACTA DE FIJACIÓN # 5 (18- ABRIL-2025)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
623.1.1P	Pernos de anclaje para taludes con varilla corrugada de 3/4"	m	9.484	\$ 202.715	\$ 1.922.549.060
811.2P	Protección de taludes con malla triple torsión 8x10 cm de 3.0mm	m2	8.361,30	\$ 69.464	\$ 580.809.343

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

Acontinuación se relaciona el acta de fijación #6

ACTA DE FIJACIÓN # 6 (04- NOVIEMBRE-2025)					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
12P	Cosido cruzado y sello de fisuras en Losas de MR con masilla asfáltica, Brea, (Polybit, Bituflex) o similar	m	3.793,30	\$ 79.812	\$ 302.750.860
13P	Cosido cruzado y sello de fisuras en Losas de MR con adhesivo epóxico de alta resistencia	m	9.167,90	\$ 90.030	\$ 825.386.037
14P	Cosido cruzado, cajeo y resane de fisuras en Losas de MR con mortero de alta resistencia	m	773,50	\$ 104.951	\$ 81.179.599,00
450.2.1P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 con grano caucho T1	m3	2.024	\$ 1.114.401	\$ 2.255.547.624
450.3P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC 10	m3	1.012	\$ 1.100.816	\$ 1.114.025.792
15P	Geomalla Pavimentos Asfálticos 110 kN/m	m2	20.240	\$ 16.588	\$ 335.741.120
710.1.3P	Suministro e instalación de señal vertical de transito tipo SP-47A Proximidad de cruce escolar	u	8,0	\$ 549.248	\$ 4.393.984
710.1.4P	Suministro e instalación de señal vertical de transito tipo SP-47B Ubicación de cruce escolar	u	10,0	\$ 590.664	\$ 5.906.640
710.1.5P	Suministro e instalación de Señal vertical de transito (75cm x 75cm) tipo Duplex SP 25/SR 30	u	13,0	\$ 754.522	\$ 9.808.786
710.1.6P	Suministro e instalación de señal vertical SI-27. "Reducción de Calzada". Tablero en lámina galvanizada calibre 16 de 170cmX75cm	u	4,0	\$ 1.192.816	\$ 4.771.264
710.1.7P	Suministro e instalación de señal vertical SI-28. Tablero en lámina galvanizada calibre 16 de 140cmX40cm	u	10,0	\$ 793.805	\$ 7.938.050

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

710.1.8P	Marcador de obstáculo vertical (Sencillo)	u	222	\$ 276.719	\$ 61.431.618
720.1P	Señal vertical poste de referencia SI-04 doble cara, lámina galvanizada calibre 16	u	30	\$ 558.775	\$ 16.763.250

Durante el presente mes de los ítems No previsto, se alcanzó a ejecutar:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
210.1.3P	Cargue y suministro de material de terraplen para zonas Inundables	m3	266	188.778,2	\$ 39.009	\$7.364.048.804
661.2P	Pavimento de concreto hidráulico MR40	m3	1.364,30	32.669,5	\$ 853.230	\$ 27.874.597.485
610.1P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1500mm de diámetro interior	m		71	\$ 1.923.475	\$ 136.566.725
201-13	Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido	m2	842,60	146.758,9	\$ 9.165	\$ 1.345.045.319
671.1P	Cuneta de concreto MR40, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo	m3		6.784,9	\$ 799.420	\$ 5.423.984.758
2P	Suministro y aplicación de imprimante acrilicopara linea de demarcación en pavimento	m		15.369	\$ 1.478	\$ 22.715.382
610.8P	Rellenos para estructuras con afirmado	m3	1.020,90	17.149,6	\$ 153.337	\$ 2.629.668.215
640.3P	Barra Lisa Junta Dilatacion Box	kg		5.053.5	\$ 8.056	\$ 40.710.996
642.1P	Apoyo neopreno tipo VSL-B o equivalente	u		8,0	\$ 4.665.181	\$ 37.321.448

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
642.2P	Suministro e instalación de junta de dilatación tipo TRANSFLEX TR 80	m	53,40	71,4	\$ 2.124.081	\$ 151.659.383
650.2P	Fabricación de estructura metálica (Acero A-709)	kg		51.217,4	\$ 13.401	\$ 686.364.377
731.1P	Defensa de concreto tipo new jersey	m	40,50	261,8	\$ 251.064	\$ 65.728.555
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (Incluye disposición final)	u		423	\$ 177.821	\$75.218.283
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (No Incluye disposición final)	u		55	\$ 101.156	\$ 5.563.580
810.2P	Protección de taludes semilla al voleo	m2		112.598	\$ 15.624	\$ 1.759.231.152
810.4P	Protección de Taludes con hoyos abonados y semillas	m2		3.838	\$ 21.533	\$ 82.643.654
811.1P	Protección de taludes con manto TRM500	m2	313	94.300	\$ 37.179	\$ 3.505.979.700
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (Incluye suministro postes de madera)	m		1.104,6	\$ 13.537	\$ 14.952.970
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (No Incluye suministro de postes de madera)	m		6.229,7	\$ 7.209	\$ 44.909.907
683.1P	Geodrén Planar - ancho 0,5 m	m		632,4	\$ 21.337	\$ 13.493.519
600.2.1P	Excavaciones Varias en Roca en Seco	m3		233	\$ 81.263	\$ 18.934.279
623.1.1P	Micropilote diámetro= 0.20 m, L=10 m	m		2.080	\$ 297.167	\$ 618.107.360
630.1P	Concreto clase 42 MPA, para vigas puentes	m3		91,8	\$ 2.731.282	\$ 250.731.688

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
641.1P	Acero de Preesfuerzo	kg		4.957	\$ 42.370	\$ 210.028.090
642.1P	Neopreno tope sísmico 150x150x25 sin plano de refuerzo interno, dureza 60.	u		4,0	\$ 124.988	\$ 499.952
642.1P	Neopreno tope sísmico 300x300x20 sin planos de refuerzo interno, dureza 60.	u		8,0	\$ 194.455	\$ 1.555.640
642.1P	Apoyo Elastomérico 300x400x52 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	10,00	10,00	\$ 974.124	\$ 9.741.240
642.1P	Apoyo Elastomérico 500x400x69 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u		12	\$ 1.727.076	\$ 20.724.912
7P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (O22)	m		914	\$ 68.446	\$ 62.559.644
8P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (V15)	m		225	\$ 50.750	\$ 11.418.750
672.2.1	Cabezote de piezas prefabricadas, no incluye superficie de apoyo	u		52	\$ 5.153.478	\$ 267.980.856
10P	Bajante de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m		177	\$ 110.223	\$ 19.509.471
9P	Zanja de coronación de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	171	3.911	\$ 186.708	\$ 730.214.988
672.2.P	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	214,30	2.979,9	\$ 74.897	\$ 223.185.570

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
674.1P	Dren horizontal de longitud menor o igual a diez (10) metros	m	111	3.540	\$ 139.817	\$ 494.952.180
681.3P	Geogaviones malla galvanizada entrelazada	m3		921	\$ 237.003	\$ 218.279.763
683,2	Geomalla de refuerzo tipo uniaxial para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos	m2		4.019,5	\$ 29.841	\$ 119.945.900
710.1P	Señal vertical de dirección tipo bandera, en tablero de 3,0m*2,0 m, reflectivo grado diamante XI (Incluye suministro, transporte e instalación).	u		3	\$ 24.636.607	\$ 73.909.821
710.1P	Señal vertical tipo personalización, en tablero de 1,2m*2,0 m, reflectivo grado diamante XI (Incluye suministro, transporte e instalación)	u		2	\$ 1.684.913	\$ 3.369.826
900.1P	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y prestamos, entre cien metros (100 m) y mil metros (1000 m) de distancia	m3- est		225.717	\$ 1.149	\$ 259.348.833
11P	Box Culvert de piezas prefabricadas 3,0 x 2,5 (no incluye excavaciones ni llenos)	m	26	26	\$ 5.378.493	\$ 139.840.818
661.3P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1200mm de diámetro interior	m	15,60	49,4	\$ 1.303.788	\$ 64.407.127
730.3P	Barrera Metálica, Postes cada 2 m (Resolución No. 20223040044065)	m	88	11.712	\$ 286.941	\$ 3.360.652.992

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
730.4P	Terminal Abatida de Barrera Metálica (Resolucion No. 20223040044065)	m		3.088	\$ 294.848	\$ 910.490.624
730.5P	Conexión de Defensa Metalica tipo Michigan a New Jersey	u		14,0	\$ 286.505	\$ 4.011.070
810.5P	Protección de Taludes Siembra Pasto Vetiver	m2	603	11.344,7	\$ 25.925	\$ 294.111.348
623.1P	Pernos de anclaje para taludes con varilla corrugada de 3/4"	m	1.377	7.233	\$ 202.715	\$ 1.466.237.595
811.2P	Protección de taludes con malla triple torsión 8x10 cm de 3.0mm	m2	1.410	6.361	\$ 69.464	\$ 441.860.504
12P	Cosido cruzado y sello de fisuras en Losas de MR con masilla asfáltica, Brea, (Polybit, Bituflex) o similar	m	431,70	687,1	\$ 79.812	\$ 54.838.825
13P	Cosido cruzado y sello de fisuras en Losas de MR con adhesivo epóxico de alta resistencia	m	3.046,50	6.500,5	\$ 90.030	\$ 585.240.015
14P	Cosido cruzado, cajeo y resane de fisuras en Losas de MR con mortero de alta resistencia	m	43,70	114,7	\$ 104.951	\$ 12.037.880
450.2.1P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 con grano caucho T1	m3	359,10	359,10	\$ 1.114.401	\$ 400.181.399
450.3P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC 10	m3	215,90	215,90	\$ 1.100.816	\$ 237.666.174
15P	Geomalla Pavimentos Asfálticos 110 kN/m	m2	3.591	3.591	\$ 16.588	\$ 59.567.508
710.1.3P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito tipo SP-47A Proximidad de cruce escolar	u		3,0	\$ 549.248	\$ 1.647.744

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
710.1.4P	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito tipo SP-47B Ubicación de cruce escolar	u		6,0	\$ 590.664	\$ 3.543.984
710.1.5P	Suministro e instalación de Señal vertical de tránsito (75cm x 75cm) tipo Duplex SP 25/SR 30	u			\$ 754.522	
710.1.6P	Suministro e instalación de señal vertical SI-27. "Reducción de Calzada". Tablero en lámina galvanizada calibre 16 de 170cmX75cm	u		4,0	\$ 1.192.816	\$ 4.771.264
710.1.7P	Suministro e instalación de señal vertical SI-28. Tablero en lámina galvanizada calibre 16 de 140cmX40cm	u		3,0	\$ 793.805	\$ 2.381.415
710.1.8P	Marcador de obstáculo vertical (Sencillo)	u	56	167	\$ 276.719	\$ 46.212.073
720.1P	Señal vertical poste de referencia SI-04 doble cara, lámina galvanizada calibre 16	u		30	\$ 558.775	\$ 16.763.250

3.4. Estado de Avance y Acciones a Seguir por Parte de la Interventoría

El estado de la ejecución del proyecto, al cierre del presente mes, registra una inversión básica de obra acumulada del 96.25 %, equivalente a \$133 229 165 067. Al compararlo con el programado de acuerdo con la reprogramación N.º 16 (donde se involucran los APU no previstos), el cual es del 103.11 % (correspondiente a \$142 725 952 599), se evidencia que el contratista se encuentra incumpliendo el programa de inversiones aprobado. No obstante, se estaba tramitando la solicitud de la prórroga N.º 2 por dos meses, es decir, hasta el 28 de febrero de 2026; dicha prórroga fue suscrita por el instituto el 23 de diciembre de 2025.

Seguidamente, se procedió con la radicación del acta de modificación de cantidades y la reprogramación al programa de inversión N.º 17, la cual fue remitida a la dirección territorial para el respectivo seguimiento de las actas de obra que se generen durante los meses de enero y febrero de 2026.

En cuanto a las actividades en pista, se realizó la renivelación con MDC-10 para el tramo con severidad moderada del PR8+795 al PR9+300 y la instalación de sobrecarpeta en MSC-19 con GCR en el mismo tramo. Asimismo, se ejecutó la construcción de losas para cierre de broche del PR25+699.45 al PR25+750 (costado derecho) y la costura de losas de pavimento MR-40 en el PR31+100.

Se realizan actividades de perforación e inyección de lechada para la protección de taludes del PR10+650 al PR10+670, del PR10+682 al PR10+717, y del PR10+768 al PR10+797 (costado derecho), así como en el PR12+800. Se incluyó la instalación de manto TRM-500 del PR10+768 al PR10+798 y de malla de triple torsión con geomanto en los sectores del PR10+650 al PR10+798 (costado derecho).

En el PR28+200 se lleva a cabo la construcción de geogaviones. Asimismo, se realiza el traslado de la tubería de acueducto en el PR40+200 (margen derecha). En cuanto al muro del PR40+200, se ejecutan actividades de corte, perfilado de talud y mejoramiento con losas demolidas para la ampliación del carril izquierdo, además de la excavación y el retiro de material para la cimentación del muro. Finalmente, se procedió con la fundida de 1.20 m de concreto ciclópeo (para reposición) en el módulo 3.

Finalmente, los puentes del PR6+970, PR34+500, PR45+300 y PR45+700 se encuentran terminados y habilitados para la circulación del tráfico vehicular.

Técnica

El equipo de los especialistas de la interventoría de cada área continúa con la revisión a las modificaciones y/o ajustes realizados a los estudios y diseños de fase II por parte del Consorcio Isla 066-2020.

A corte del acta de obra N.º 55 correspondiente al mes de diciembre de 2025 y de acuerdo al programa de inversión, el contrato de obra presenta un avance de ejecución de obra básica del 96.25% frente a un programado del 103.11%. Por lo tanto, se evidencia un atraso en el periodo según lo establecido en la reprogramación N.º 16.

- **Gestión Social.**

La interventoría continúa con el acompañamiento, seguimiento, verificación y aprobación a las actividades establecidas en el Documento PAGA realizadas por parte del contratista Consorcio Isla-066-2020 y las demás disposiciones del apéndice social del contrato de obra.

Interventoría realizó seguimiento a las actividades constructivas correspondientes a esta OPC ADECUACIÓN DE LA BATERÍA SANITARIA DEL BARRIO SANTA LUCÍA, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MOÑITOS".

El 16 de diciembre de 2025 Interventoría realizó acompañamiento a la campaña de seguridad vial orientada al no uso del celular mientras se conduce. La campaña contempló la entrega de 300 gorras en drill marcadas con los logos del proyecto como incentivo para los participantes de la campaña vial.

la interventoría revisó la propuesta de Obra con Participación Comunitaria presentada por la Institución Educativa de Bajo Limón, remitida por el Contratista mediante comunicación N°46984 del 9 de diciembre de 2025

Objetivo: adecuar el comedor escolar de la IE Bajo Blanco para mejorar la salubridad, funcionalidad y accesibilidad de este, ya que La infraestructura actual presenta deficiencias que afectan el servicio de alimentación de los estudiantes

Actividades a realizar: trabajos de cimentación, estructura en madera, cubierta, pisos, accesibilidad y mobiliario.

Área del comedor: 47,81 m² con capacidad para 48 estudiantes.

Aporte de La comunidad: (I.E. Bajo Blanco aporta \$1.500.000 sillas y mesas.)

Población beneficiada: 305 estudiantes y el personal institucional.

Costo total del proyecto: \$60.131.610

Mediante oficio 49980-CE-4002, la interventoría envió observaciones a la propuesta de Obra con Participación Comunitaria presentada por la Institución Educativa de Bajo Limón.

Mediante comunicación N°47313 de diciembre de 2025, Contratista dio respuesta a las observaciones presentadas por la Interventoría a la propuesta de la OPC de Bajo Blanco para la adecuación del Comedor Escolar, presentada por la comunidad.

Mediante comunicación 49980-CE-4035, del 14 de enero de 2026, la interventoría respondió a la anterior comunicación solicitando incluir en los planos los detalles de corte de las vigas y/o elementos de cimentación con sus secciones despiece de acero correspondientes.

- **Gestión Ambiental**

Ejecutar los programas de prevención, mitigación, corrección y compensación descritos en el PMA, asegurando que todas las actividades del proyecto cumplan con las medidas aprobadas por la autoridad ambiental.

Instalar y mantener estructuras como zanjas de coronación, barreras de sedimentación, gaviones y geomantos en áreas de excavación o movimiento de tierras para prevenir la erosión y sedimentación de cuerpos de agua.

Gestión de residuos sólidos: Clasificar, almacenar, transportar y disponer adecuadamente los residuos generados (escombros, madera, plásticos, residuos peligrosos como aceites) en sitios autorizados, siguiendo la normativa ambiental vigente.

Tratamiento de aguas residuales: Instalar y operar sistemas de tratamiento de aguas residuales (tanques sépticos, baños móviles) en campamentos, talleres y áreas de trabajo para evitar la contaminación de cuerpos de agua.

Implementar un plan de siembra en taludes, zonas de préstamo y áreas disturbadas, asegurando el mantenimiento (riego, control de plagas) para garantizar la restauración ecológica.

Operar sitios de acopio de material implementando medidas como humectación de caminos, control de polvo y restauración progresiva de las áreas utilizadas.

Implementación de medidas para reducir el polvo y las emisiones, como la humectación de vías de acceso, el uso de cubiertas en vehículos de transporte y el mantenimiento de maquinaria para minimizar gases contaminantes.

Mantener campamentos, talleres y almacenes en condiciones que eviten derrames de combustibles o químicos, con áreas específicas para almacenamiento de sustancias peligrosas y sistemas de contención.

Realizar talleres y charlas periódicas para el personal del proyecto sobre buenas prácticas ambientales, manejo de residuos, protección de fauna y flora, y cumplimiento de la normativa ambiental.

Instalar y mantener señalización en el proyecto para indicar zonas sensibles (cuerpos de agua, áreas de protección de fauna/flora) y advertir sobre riesgos ambientales, como posibles derrames.

Implementar un plan de contingencia para atender derrames de combustibles, aceites u otros químicos, incluyendo la disponibilidad de kits de contención y personal capacitado para responder ante emergencias.

Ejecutar programas de participación comunitaria, como reuniones informativas, socialización del PAGA, para mitigar impactos y mantener buenas relaciones con las comunidades aledañas.

Elaboración y presentación de informes periódicos a la interventoría y la autoridad ambiental, detallando el avance de las medidas ambientales, resultados de monitoreos y evidencias fotográficas.

- **Gestión Predial**

Se realiza mesa de trabajo entre la Interventoría y el Contratista para el seguimiento a la gestión predial que adelanta el contratista, a fin de identificar los avances en la consecución o adquisición de los predios y/o mejoras requeridas para la ejecución de las obras.

Revisión del informe mensual predial, el cual fue radicado por el contratista mediante comunicado 46820.

Revisión de la pre acta predial N°54.

Revisión del informe de oferta del predio 014 D T3, radicado por el contratista mediante comunicado 46868.

Revisión de la compraventa de mejora del predio 2D T6, radicado por el contratista mediante comunicado 46922.

Revisión de los soportes de desafectación radicados por el contratista mediante comunicado 46798.

Revisión del comunicación No. 46920, relacionada con la relación de documentos pendientes en INVIAS.

Revisión de la comunicación No. 446799, relacionada con costos de fichas del gestor catastral.

Gestión sostenibilidad.

En cumplimiento de las funciones asignadas a la Interventoría en el componente de sostenibilidad, a continuación, se relacionan las acciones ejecutadas por la Especialista en el periodo comprendido entre el 01 al 31 de diciembre del 2025:

Se realizó seguimiento al cumplimiento del plan de sostenibilidad y plan trabajo aprobados.

Se elaboró el informe mensual de actividades.

El 01 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 16 realizadas por el Invias.

El 01 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 14 realizadas por el Invias.

El 01 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 17 realizadas por el Invias.

El 10 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 11 realizadas por el Invias.

El 10 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 9 realizadas por el Invias.

El 01 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 10 realizadas por el Invias.



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

El 18 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 13 realizadas por el Invias.

El 18 de diciembre del 2025 se atendieron las observaciones de I trimestral No. 15 realizadas por el Invias.

- **Acciones a seguir por parte de la interventoría:**

-Los especialistas de la interventoría continuaran revisando los ajustes presentados por parte del contratista a los estudios y diseños de los diferentes sectores del corredor vial.

-Para el próximo mes se continuará con los controles de calidad de las diferentes actividades que se vienen ejecutando, instalación de materiales granulares, mezclas asfálticas, MR-40 para reparaciones y cierres de broches, concretos hidráulicos para la construcciones de obras de drenajes y subdrenes.

-Se continuará realizando seguimiento y control de los avances de obras, el cual se verá reflejado en los comités de obra semanales, así mismo en el seguimiento al programa de inversión aprobado.

-Para el mes de enero de 2026 se revisará el acta de ajuste definitiva correspondiente al acta de obra del mes de noviembre 2025, y el acta de ajuste provisional correspondiente al acta de obra de diciembre 2025, para elaborar la preacta y acta de obra del mes correspondiente.

-En el área social la interventoría continuara con el seguimiento, verificación y acompañamiento a las actividades que se deben desarrollar contractualmente por parte del contratista en el mes de diciembre.

Se realizará seguimiento a las actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.

Seguimiento y control del Proceso de contratación de personal de MONC y MOC del área de influencia directa del proyecto.

Acompañamiento y seguimiento a la atención de las solicitudes presentadas por la comunidad.

Se realizara acompañamiento a la entrega de la OPC MOÑITOS URBANO.

Se revisará el informe mensual de la Gestión social del mes de diciembre adelantada por el contratista

Se realizará gestión correspondiente a la OPC presentada por la Institución Educativa de Bajo Limón

-En el área ambiental se realizara la verificación en la implementación de las medidas establecidas en el PMA, como la gestión de residuos, la protección de fuentes hídricas y la reforestación, asegurando que se sigan los lineamientos técnicos y legales aprobados.

Inspecciones periódicas en campo para evaluar la efectividad de las acciones del Contratista, como el control de erosión, la estabilización de taludes o la reubicación de fauna, asegurando que se minimicen los impactos ambientales y se cumplan los cronogramas.

Seguimiento a la disposición de los materiales excedentes, como tierra o escombros, evitando el depósito en áreas protegidas o sensibles desde el punto de vista ambiental.

-En el área predial se continuara con las gestiones y acercamientos ante el INVIAS, a fin de que se expidan oportunamente los documentos que se encuentran a su cargo (resoluciones, firmas de escrituras, actos administrativos y comunicaciones), los cuales son indispensables para el avance efectivo de la gestión predial del proyecto.

Organizar, depurar y consolidar los expedientes prediales ya culminados, con el propósito de proceder a su remisión formal a la Interventoría y, posteriormente, al INVIAS para su archivo definitivo, dando estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia de gestión documental y archivo.

Adjuntar en los expedientes correspondientes a predios desafectados los soportes documentales validados por la Interventoría que sustentan dicha desafectación, así como, cuando aplique, el folio de matrícula inmobiliaria que evidencie la inexistencia de inscripciones relacionadas con el proyecto vial.

Mantener y fortalecer las mesas de trabajo semanales con INVIAS, Interventoría y contratista, como mecanismo de seguimiento continuo, articulación institucional y toma oportuna de decisiones frente a los procesos de expropiación, saneamiento automático, escrituración y gestión de mejoras.

Realizar seguimiento periódico a los procesos en estado de expropiación y saneamiento automático, con el fin de identificar oportunamente cuellos de botella administrativos o jurídicos que puedan afectar el cronograma del proyecto y definir acciones de mitigación.

Los contratos de los interlocutores de INVIAS finalizan en el mes de diciembre, por lo cual se requiere mantener seguimiento permanente para que, una vez se realicen las nuevas vinculaciones contractuales, se retomen y continúen de manera oportuna las actividades pendientes con dicha entidad

-En el área de sostenibilidad se continuará con el seguimiento y control de las actividades de Sostenibilidad implementadas por el Contratista de obra, así mismo, se continuará con la implementación de las actividades contempladas en el Plan de Sostenibilidad, aprobado.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA.

4.1. Informe Semanal

En el período se realizaron los siguientes informes semanales:

semanal #	periodo
233	Del 28 de noviembre -25 al 04 de diciembre -25
234	Del 05 de diciembre -25 al 11 de diciembre -25
235	Del 12 de diciembre -25 al 18 de diciembre -25
236	Del 19 de diciembre -25 al 25 de diciembre -25

Se presenta los informes semanales.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

UBICACION: DOSIFICADORA DE CONCRETOS
PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)

UBICACIÓN: CLASIFICADORA DE GRNULARES
KM 9 VIA A PLANETA RICA

UBICACIÓN: _____

OBSERVACIONES: CANTERA VILLA CARMEN
No. EJF-091 y Resolución No. 2.5154 "Por medi

PERMISO MINERO:
LICENCIA AMBIENTAL:

PERMISO MINERO:
LICENCIA AMBIENTAL:

la las pulgas en el Municipio
a una Licencia Ambiental".

SI		NO
SI	*****	NO *****

SI	X	NO	
SI	<u>X</u>	NO	<u> </u>

Contrato de Concesión Minera
nº radicado 20222102280 del 2

ZONAS DE DEPOSITO	SI	X
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	XXXXXXXXXX
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	XXXXXXXXXX

CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	XXXXXXXXXXXX
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	XXXXXXXXXXXX
VERTIENTOS:	SI	XXXXXXXXXXXX

OBSERVACIONES:
Con comunicación 49980-CE-3972 se remitió al Contratista el radicado 49980-CE-3972 por la objeción al Plan de Inversión Ambiental versión 7, el cual tiene un

Con el radicado No. 20252118740 del 26 de noviembre de 2025, 2025, Por la cual se autoriza una reducción de la tasa de aprovechamiento de las plantaciones establecidas.

OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 20235-VBQG-023212 en el que la Subdirección de Sostenibilidad informa que el PAGA versión 7 cuenta con quisión del componente ambiental y no es obsolescente del componente social.

--

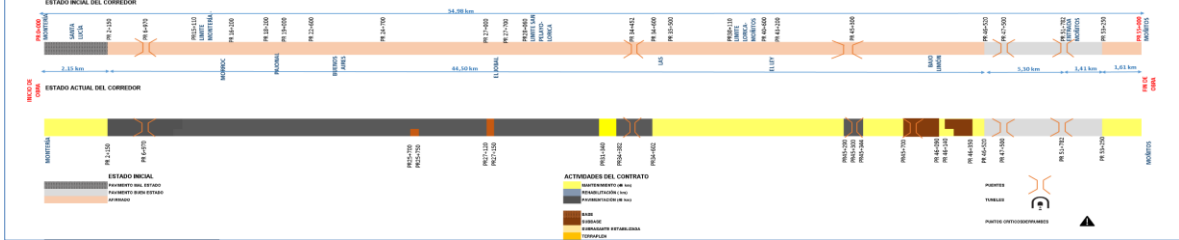
.....

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

.....

[illegible]

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA	
---	--





cereo de subbase del PR25+700 al PR25+750 carril derecho



construcción de gavion en la carril izquierda del PR28+200



Costuras de losas PR10+100 al PR10+150 carril izquierdo.



Instalación de malla triple torsión en el PR 10+650 lado derecho.



perfilamiento de talud del PR 12+560 lado izquierdo.



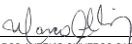
perforaciones en el talud del PR 10+750, margen derecha.

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 INTERVENTORIA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

- 1. Seguimiento al programa de inversión y flujo de caja -
- 2. Seguimiento al avance de obra -
- 3. Supervisión de la etapa de construcción
- 4. Acompañamiento a la gestión de adquisición predial
- 5. Acompañamiento en la implementación de programas establecidos en el PAGA
- 6. Revisión de cuentas y radiación ante la DT
- 7. Verificación del cumplimiento del PMT
- 8. Supervisión y recomendación de instalación de señales en obra

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

FIRMA 
NOMBRE: MARCO AURELIO OJIVEROS GARCIA
Matricula Profesional No.: 2520203053 CND

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL						
CÓDIGO	MEPLAN-IN-15-FR-3					VERSION	1
PÁGINA							
FECHA						11/12/2025 (Día / Mes / Año)	
I. INFORMACIÓN GENERAL							
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02							
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA		SEMANA No.: 234 del 5/12/2025 al 11/12/2025 Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)			
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO		GESTOR TÉCNICO DEL PROYECTO:		JOSE LUCIO ÁLVAREZ			
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA--MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.							
ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato): Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Morlitos.							
DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluye desmonte y limpieza, demolición de estructuras, remoción de alcantarillas, excavación sin clasificar de préstamos, excavaciones en material común de la explanación y canales y subrasante estabilizada con Cal con un espesor de 20cm, conformación de estructura de pavimento con ancho de calzada de 7,3m y bermas curvas de 1m a cada lado. Espesor de subbase 20 cm, 15 cm de base y Pavimentos Asfálticos (10cm de MDC25 y 7cm de MDC19), Estructuras y Drenajes, Señalización y Seguridad, Obras Varias. Mantenimiento rutinario, conformación de calzada existente y adición de afirmado.							
CONTRATO DE OBRA:				CONTRATO DE INTERVENTORIA:			
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020 INTERGRESANTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. ISMOCOL S.A. CONTRATO No.: 923 DE 2021 FECHA DE INICIO: 23/06/2021 FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025				INTERVENIENTES: CONSORCIO VIAL NORTE GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A. CONTRATO No.: 1050 DE 2021 FECHA DE INICIO: 23/06/2021 FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025			
VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00 VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00 VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00 VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00 VALOR AMORTIZADO: \$ 13.320.755.281,00 SALDO POR AMORTIZAR: \$ 1.023.179.987,00				VALOR INICIAL: \$ 11.999.988.099,00 VALOR ADICIONES: \$ 1.700.000.000,00 VALOR ACUMULADO: \$ 13.699.988.099,00 VALOR ANTICIPO: \$ 793.831.155,00 VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00 SALDO POR AMORTIZAR: \$			
II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO							
DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:							
CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 16.893.730.562	\$ 43.289.473.684	\$ 46.300.105.263	\$ 46.842.105.263,00	\$ 25.447.263.158	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 6.192.534.680	\$ 34.980.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 43.605.922.986,00	\$ 11.420.685.515	
	SALDO DE VIGENCIA	\$	\$ 10.500.000.000	\$ (10.500.000.000)	\$ 4.911.393.841,00	\$ 20.194.725.314	
INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.578.935.467	\$ 2.210.526.316	\$ 3.699.894.737	\$ 3.157.894.737,00	\$ 3.052.736.842,00	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.952.908.371	\$ 3.691.590.597,86	\$ 3.166.188.876,14	\$ 2.511.384.765,54	
	SALDO DE VIGENCIA	\$	\$	\$ 8.304.139,14	\$	\$ 541.352.076,46	
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)							
OBRA							
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): \$ 142.725.952.599,00							
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: \$ 136.659.644.000,00 95,75%							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 129.703.961.431,00 90,88%							
AVANCE O ATRASO DE OBRA: \$ (6.956.582.569,00) -4,87%							
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: \$ 5.030.905.652,00 87,22%							
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)							
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 169.178.861.537,00 94,63%							
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 159.136.518.069,00 89,02%							
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: \$ (10.042.343.468,00) -5,62%							
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 1.589.674.851,00 0,89%							
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 72.884.735,00 0,04%							
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X							
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 12976 de 10/11/2025							
PERIODO FACTURADO: sep-25							
VALOR FACTURA: \$ 689.441.740,00							
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite) Observaciones: El acta de obra No.53 se radicó a la DT el día 01 de diciembre. Los valores relacionados en el presente informe semanal, se ajustan teniendo en cuenta la programación No.16 radicada al INVIAS el 21 de noviembre. Es necesario realizar una prórroga al contrato de obra e interventoría con el fin de culminar obras pendientes, por lo cual, se esta haciendo la gestión de los documentos correspondiente para radicar ante el Instituto. El valor de obra básica ejecutada a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicación los descuentos por daños de losas del pavimento MR40.							
INTERVENTORIA							
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 13.538.694.324,69 98,82%							
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 13.418.628.928,18 97,95%							
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 59.420.786,00 0,43%							
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 28.006.715,00 0,19%							
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X							
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 13546 de 20/11/2025							
PERIODO FACTURADO: sep-25							
VALOR FACTURA: \$ 260.976.093,98							
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite) Observaciones: El acta de costos del mes de octubre fue radicada a la DT el 01 de diciembre.							
ANTIPIPOS							
Otorgado \$ \$ 14.343.935.268,00							
Amortizado \$ \$ 13.320.755.281,00							
Saldo \$ \$ 1.023.179.987,00							
INDICADOR IC							
En el mes: 0,36							
Acumulado: 0,08							
ANTIPIPOS							
Otorgado \$ \$ 793.831.155,00							
Amortizado \$ \$ 793.831.155,00							
Saldo \$ \$ -							
III. AVANCE FÍSICO							
Meta Física Programada % 95,70% Avance o Atraso Físico % -4,90%							
Meta Física Ejecutada % 90,80%							
MAQUINARIA Y EQUIPO							
Meta Física (Programa de Obra) Línea Base							
Descripción de la Meta Física Contractual							
Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	%



Construcción pavimento MR40 tramo de prueba PR 8+589 a menores



Instalación de mezcla asfáltica MDC10 PR8+800 carril derecho



Instalación mezcla asfáltica MDC10 carril izquierdo PR8+795 carril izquierdo



perforaciones en el talud del PR 10+760, margen derecha



Instalación de malla triple torsión PR10+790



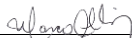
Construcción de pavimento MR40 del PR 25+700 a mayores, carril derecho

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 INTERVENTORIA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

- 1. Seguimiento al programa de inversión y flujo de caja -
- 2. Seguimiento al avance de obra -
- 3. Supervisión de la etapa de construcción
- 4. Acompañamiento a la gestión de adquisición predial
- 5. Acompañamiento en la implementación de programas establecidos en el PAGA
- 6. Revisión de cuentas y radicación ante la DT
- 7. Verificación del cumplimiento del PMT
- 8. Supervisión y recomendación de instalación de señales en obra

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

FIRMA: 
NOMBRE: MARCO AURELIO OJIVEROS GARCÍA
Matrícula Profesional No.: 2620203063 QND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS						CÓDIGO								MEP/MN-IN-15-FR-3									
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE						VERSION								1									
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA						PAGINA																	
INFORME SEMANAL																							
						FECHA								18/12/2025 (Día / Mes / Año)									
I. INFORMACIÓN GENERAL																							
PROYECTO:						CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																	
UNIDAD EJECUTORA:						GRUPO NORTE						DIRECCIÓN TERRITORIAL:						CÓRDOBA					
SEMANA No.:						235 del 12/12/2025,						al 18/12/2025, Último Informe Semanal NO											
(Numeración consecutiva)																							
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA:						ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO						GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:						JOSE LUCIO ÁLVAREZ					
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA—MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.																							
ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):																							
Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Monitos.																							
DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO																							
contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluye desmonte y limpieza, demolición de estructuras, remoción de alcantarillas, excavación sin clasificar de préstamos, excavaciones en material común de la explanación y canales y subrasante estabilizada con Cal con un espesor de 20cm, conformación de estructura de pavimento con ancho de calzada de 7,3m y bermas cunetas de 1m a cada lado. Espesor de subbase 20 cm, 15 cm de base y Pavimentos Asfálticos (10cm de MDC25 y 7cm de MDC19), Estructuras y Drenajes, Señalización y Seguridad, Obras Varias. Mantenimiento rutinario, conformación de calzada existente y adición de afirmado.																							
CONTRATO DE OBRA:																							
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020																							
INTERGENTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A., ISMOCOL S.A																							
CONTRATO No.: 923 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00																							
FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00																							
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00																							
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00																							
VALOR AMORTIZADO: \$ 13.320.755.281,00																							
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 1.023.179.987,00																							
II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO																							
DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:																							
CONTRATO VIGENCIA 2021 2022 2023 2024 2025																							
OBRA RECURSOS POR VIGENCIA \$ 16.893.730.562 \$ 43.289.473.684 \$ 46.300.105.263 \$ 46.842.105.263 \$ 25.447.263.158																							
EJECUTADA DE LA VIGENCIA \$ 6.192.534.689 \$ 34.990.224.174 \$ 59.345.735.255 \$ 45.605.622.696,00 \$ 11.420.655.515																							
SALDO DE VIGENCIA \$ - \$ 10.500.000.000 \$ (10.500.000.000) \$ 4.911.393.841,00 \$ 20.194.725.314																							
RECURSOS POR VIGENCIA \$ 1.578.935.467 \$ 2.210.526.316 \$ 3.699.894.737 \$ 3.157.894.737,00 \$ 3.052.736.842,00																							
EJECUTADA DE LA VIGENCIA \$ 836.553.412 \$ 2.952.908.371 \$ 3.691.590.597,86 \$ 3.166.198.876,14 \$ 2.511.384.165,54																							
SALDO DE VIGENCIA \$ - \$ - \$ 8.304.139,14 \$ - \$ 541.352.076,46																							
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)																							
(Indicar valores en pesos)																							
OBRA																							
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): \$ 142.725.952.599,00																							
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: \$ 138.428.963.833,00 96,99%																							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 130.137.128.114,00 91,18%																							
AVANCE O ATRASO DE OBRA: \$ (8.291.855.719,00) -5,81%																							
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: \$ 5.030.905.652,00 87,22%																							
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)																							
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 171.672.850.252,00 96,03%																							
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 159.578.331.771,00 89,26%																							
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: \$ (12.094.518.481,00) -6,77%																							
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 2.493.988.715,00 1,40%																							
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 441.813.702,00 0,25%																							
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X																							
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: INVIAS-CP-R25-00444 del 17-12-2025																							
PERIODO FACTURADO: oct-25																							
VALOR FACTURA: \$ 675.236.019,00																							
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																							
Observaciones: El acta de obra No.54 se radica a la DT el día 16 de diciembre. Los valores relacionados en el presente informe semanal, se ajustan teniendo en cuenta la reprogramación No.16 radicada al INVIAS el 21 de noviembre. Es necesario realizar una prórroga al contrato de obra e interventoría con el fin de culminar obras pendientes, por lo cual, se esta haciendo la gestión de los documentos correspondiente para radicar ante el Instituto. El valor de obra básica ejecutada a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por daños de losas del pavimento MR40.																							
ANTICIPOS																							
Otorgado \$ \$ 14.343.935.268,00																							
Amortizado \$ \$ 13.320.755.281,00																							
Saldo \$ \$ 1.023.179.987,00																							
INDICADOR IC																							
En el mes: 0,10																							
Acumulado: 0,08																							
III. AVANCE FÍSICO																							
MAQUINARIA Y EQUIPO																							
Meta Física Programada % 96,90% Avance o Atraso Físico % -5,80%																							
Meta Física Ejecutada % 91,18%																							
Meta Física (Programa de Obra) Línea Base																							
Descripción de la Meta Física Contractual Unidad Cantidad Vigencia 2021 Vigencia 2022 Vigencia 2023 Vigencia 2024 Vigencia 2025																							
Estudios y diseños km 46 3 31,5 10,18 1,31 0,01																							
Prog 46,00 46,00 100,0%																							
Ejec 45,99 99,97%																							
Mantenimiento km 46 42 1,61 2,39 1,26																							
Prog 46,00 46,00 100,0%																							
Ejec 59,46 129,3%																							
Mejoramiento km 29,39 1 9,84 13,31 4,99 0,25																							
Prog 29,39 29,39 100,0%																							
Ejec 29,38 99,97%																							
Puentes Und 4 4 0,8 0,3 2,1 0,8																							
Prog 4,00 4,00 100,0%																							
Ejec 4,00 100,0%																							
Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada																							
Avance Físico Tramo y/o sector 1 Tramo y/o sector 2 Tramo y/o sector (n) Total %																							
Prog 46,00 46,00 100,0%																							
Ejec 45,99 99,97%																							
Prog 46,00 46,00 100,0%																							
Ejec 59,46 129,3%																							
Prog 29,39 29,39 100,0%																							
Ejec 29,38 99,97%																							
Prog 4,00 4,00 100,0%																							
Ejec 4,00 100,0%																							
Descripción Equipo Mínimo Total Disponible																							
Planta de mezclas Asfálticas 1																							
T																							

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: DOSIFICADORA DE CONCRETOS
PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)

UBICACIÓN: CLASIFICADORA DE GRANULARES
KM 9 VIA A PLANETA ARICA

UBICACIÓN: CANTERA VILLA CARMEN
MONTERIA

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO: LICENCIA AMBIENTAL:

PERMISO MINERO: LICENCIA AMBIENTAL:

PERMISO MINERO: LICENCIA AMBIENTAL:

PERMISO MINERO: LICENCIA AMBIENTAL:

DISPONIBLE

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO: SI X NO N/A

LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO N/A

APROVECHAMIENTO FORESTAL: SI X NO N/A

CONCESIÓN DE AGUAS: SI X NO N/A

OCCUPACIÓN DE CAUCES: SI X NO N/A

VERTIENTES OS: SI NO X N/A

EMISIONES: SI NO X N/A

OTROS (Especificar cual): SI X NO N/A

INSTALACIONES TEMPORALES

OBSERVACIONES:

Con comunicación 49980-CE-4009 se requirió al Contratista el manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos industriales, observando que no se cuenta con una contención para los productos químicos durante la instalación de mezcla asfáltica a la altura del PR 8+856, lo que es la derivando en una posible contaminación de los cuerpos agua circundantes, dado que se observa residuos del líquido imprimante en la obra de drenaje to lateral. Se le solicita al Contratista llevar un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada, en el informe mensual correspondiente, además del registro de los residuos sólidos industriales proveniente de los sobrantes de la mezcla a sfáltica.

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

ESTADO: Aprobada por parte de la Subdirección de Sostenibilidad

OBSERVACIONES:

Se recibe comunicado 20235-VBOG-023232 en el que la Subdirección de Sostenibilidad informa que el PAGA versión 7 cuenta con revisión del componente ambiental y con no objeción del componente social.

TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 137 36

EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS: 122 26

EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 15 10

EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA: 73 15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 17

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 27

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: PR 4+400 lado derecho.

Moñitos Lunes, miércoles y jueves de 8:00 am - 12:00m y 2:00pm-4:00pm

OBSERVACIONES:

La fecha se presentan 148 PQRS recibidas por el contratista, de las cuales se encuentran 4 abiertas y 144 cerradas, para este periodo Se dio cierre a la PQR 147, presentada por JAC Vereda Joval Solicitando la instalación de resaltes a la altura del PR 27+500 de la vía Santa Lucía Moñitos, el contratista dio por terminada la construcción de un resalto el el PR 27+ 870, de acuerdo con el concepto del área de diseños. SEGURIDAD VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA : Se hizo acompañamiento al contratista, quien realizó la campaña vial orientada al No uso del celular mientras se conduce, el 16 de diciembre de 2025. se repartieron 300 gorras en drill entre los usuarios de la vía OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA : Mediante oficio 49980-CE-4002 la interventoría envió observaciones a la propuesta de Obra con Participación Comunitaria presentada por la Institución Educativa de Bajo Lomón

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 173

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 72

FICHAS PREDIALES APROBADAS: 72

AVALÚOS APROBADOS: 55

PREDIOS ADQUIRIDOS: 25

OBSERVACIONES:

Revisión y análisis de la comunicación 46820, correspondiente al Informe Predial Mensual, verificando coherencia, consistencia y cumplimiento de lineamientos técnicos.Revisión de la comunicación 46868, relacionada con la oferta y el Informe 014 del T3, emitiendo observaciones y validando la documentación presentada.Revisión de la comunicación 46398, mediante la cual INVIAS aprueba los insumos 015A del T3, confirmando la trazabilidad y conformidad de los insumos remitidos.Revisión de la comunicación 46798, correspondiente a los s oportes de desafectación, verificando la completitud y validez técnica de los documentos adjuntos.Revisión de la comunicación 446799, relacionada con los costos de las fichas del gestor catastral, validando consistencia técnica y presupuestal.Revisión de la comunicación 46922, asociada al contrato de compraventa de mejoras 2D del T6, realizando análisis jurídico-técnico del soporte entregado.Revisión de la comunicación 46845, correspondiente a la preacta 54, validando contenido, coherencia y soporte previo al trámite correspondiente.Revisión de la comunicación 46920, relacionada con la actualización de documentos pendientes ante INV IAS, verificando su estado y consolidación final. Se programa reunión para 18 de diciembre a fin de validar inivas, contratista e interventoría preacta predial No 55

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

Se realizó seguimiento al cumplimiento del plan de sostenibilidad y plan trabajo aprobados. El 01 de noviembre de 2025 se recibió el oficio 20255 - VBOG - 062541, con el cual el Invia realiza observaciones al informe trimestral No. 14. El 16 de noviembre de 2025 se recibió el informe mensual del contratista de obra El 23 de noviembre se consolidó la información del trimestral No. 15, con el fin de dar respuesta a lo solicitado por el Invia. El 24 de noviembre de 2025 se dio respuesta al oficio 20255 - VBOG - 054988 mediante comunicación 49980- CE - 3960.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

PERNOS

•Instalación de pernos en talud del PR10+768 al PR10+787 lado derecho

•Instalación de pernos en talud del PR12+530 al PR12+550 lado izquierdo

MANTO TRM-500 y MALLA

•Instalación de malla triple torsión y geomanto PR10+768 al PR10+798 lado derecho

MR40

•Construcción de losas PR8+506.6 al PR8+541.4 lado derecho

RESALTO

•Construcción de pompeyano PR27+870 carril izquierdo

•Construcción de pompeyano PR27+590 carril izquierdo

MDC10

•Renivelación tramo moderado PR9+169 al PR9+304 carril derecho

•Renivelación tramo moderado PR8+795 al PR9+304 carril izquierdo

MURO PR40+200

•Excavación e instalación de concreto ciclópeo para construcción de muro PR40+200 módulo 3 lado derecho

ACUMULADO

•Demolición de estructuras: 3.687.58 m3

•Remoción de alcantarillas: 1.612.00 m

•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 156.439,84 m3

•Terraplenes: 192.367,13 m3

•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 45.629,27 m3

•Subbase Granular clase A: 43.450,11 m3

•Base granular clase A: 9.810,00 m3

•Excavaciones varias sin clasificar: 76.789,65 m3

•Concreto clase 28 MPA: 5.007,80 m3

•Concreto clase 14MPa: 680,59 m3

•Concreto clase 14MPa ciclópeo: 1.578,20 m3

•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 802.186,50 kg

•Tubería de concreto reforzada clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.675,00 m

•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.441,80 m

•Material granular drenante: 26.373,00 m3

•Material de cobertura tipo SBG: 5.496,50 m3

•Transporte de materiales: 13.307.522,55 m3-km

•Cargue y suministro de material de terraplen para zonas inundables: 188.542,13 m3

•Pavimento MR40: 31.163,24 m3

•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.879,00 m2

•Cunetas MR40: 6.782,50 m3

•Refuerzo para estructuras con afirmado: 16.128,70 m3

NOVEDADES: Se da inicio a los trabajos para la construcción del muro PR40+200

DIFICULTADES: durante el periodo comprendido entre el 14 - 17 diciembre 2025, se presentaron alteraciones de orden público a nivel nacional, consistentes en un paro plan neocolonial de Trump anunciado públicamente, situación que impactó directamente la movilidad, la logística y el desarrollo normal de las actividades de obra especialmente en la instalación de mezcla asfáltica.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

•Instalación de pernos y malla triple torsión

•reparación de módulos MR40 mediante sello y costura

•construcción de resalto pompeyano PR27

•construcción de muro PR40+200

Reparación de sectores moderados y leves- Renivelación en MDC

X. ESQUEMA GRAFICO AVANCE METAS FISICAS PROGRAMADAS VS METAS FISICAS EJECUTADAS



Construcción de resalto Pompeyano del PR 27+590 carril izquierdo.



Instalación de MDC10 capa de nivelación PR9+304 carril izquierdo



Perforaciones e intalación de pernos PR 12+800



Instalación de malla triple torsión en PR 10+790



Excavación y retiro de material para construcción de muro PR40+200



Instalación de MDC10 del PR9+225 al PR9+268 carril izquierdo

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 INTERVENTORIA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA 1. Seguimiento al programa de inversión y flujo de caja - 2. Seguimiento al avance de obra - 3. Supervisión de la etapa de construcción 4. Acompañamiento a la gestión de adquisición predial 5. Acompañamiento en la implementación de programas establecidos en el PAGA 6. Revisión de cuentas y radicación ante la DT 7. Verificación del cumplimiento del PMT 8. Supervisión y recomendación de instalación de señales en obra FIRMA NOMBRE: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA Matricula Profesional No.: 2620203063 QND	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVAS. Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial	



ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato): Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato. Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Moñitos.
DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluye desmonte y limpieza, demolición de estructuras, remoción de alcantarillas, excavación sin clasificar de préstamos, excavaciones en material común de la explanación y canales y subrasante estabilizada con Cal con un espesor de 20cm, conformación de estructura de pavimento con arena de calzada de 7.3m y bermas de 1m a cada lado. Espesor de subbase 20 cm, 15 cm de base y Pavimentos Asfálticos (10cm de MCD25 y 7cm de MCD19), Estructuras y Drenajes, Señalización y Seguridad, Obras Varias. Mantenimiento rutinario, conformación de calzada existente y adición de afirmado.

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020				INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE			
INTEGRANTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. ISMOCOL S.A.				INTEGRANTES: GOMEZ CAJALLO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIANA S.A.			
CONTRATO NO: 923 DE 2021				CONTRATO NO: 2306 DE 2021			
FECHA DE INICIO: 23/06/2021				FECHA DE INICIO: 23/06/2021			
FECHA DE VENCIMIENTO O INICIAL: 31/08/2025				FECHA DE VENCIMIENTO O INICIAL: 31/08/2025			
FECHA DE VENCIMIENTO O VIGENTE: 31/12/2025				FECHA DE VENCIMIENTO O VIGENTE: 31/12/2025			
VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00				VALOR INICIAL: \$ 11.999.988.099,00			
VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00				VALOR ADICIONES: \$ 1.700.000.000,00			
VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00				VALOR ACUMULADO: \$ 13.699.988.099,00			
VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00				VALOR ANTICIPO: \$ 793.831.155,00			
VALOR AMORTIZADO: \$ 13.320.755.281,00				VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00			
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 1.023.179.987,00				SALDO POR AMORTIZAR: \$ -			

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 16.893.730.562	\$ 43.289.473.684	\$ 46.300.105.263	\$ 46.842.105.263.00	\$ 25.447.263.158
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 6.192.534.689	\$ 34.990.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 45.605.822.996.00	\$ 11.420.655.515
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ 10.550.000.000	\$ (10.550.000.000)	\$ 4.911.393.841.00	\$ 20.194.725.314
	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.578.935.467	\$ 2.210.526.318	\$ 3.669.894.137	\$ 3.157.894.737.00	\$ 3.052.736.842.00
INTERVENCIÓN	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.952.908.371	\$ 3.691.590.597.86	\$ 3.166.198.876.14	\$ 2.511.384.765.54
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ -	\$ 8.304.139.14	\$ -	\$ 541.352.076.46

ANTICIPOS	
Otorgado \$	\$ 793.831.155,00
Amortizado \$	\$ 793.831.155,00
Saldo \$	\$ -

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base						Meta Física Programada y Ejecutada Acumulada						
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2025	Avance Físico	Meta Física Programada		Meta Física Ejecutada	
									Tramo año sector 1	Tramo año sector 2	Tramo año sector (n)	Total
Estudios y diseños	km	46	3	31.5	10.18	1.31	0.01	Prog Ejec	46.00 45.99		46.00 45.99	100.00 99.97
Mantenimiento	km	46	42	1.61	2.39	1.26		Prog Ejec	46.00 46.00		46.00 59.46	100.00 129.33
Mejoramiento	km	29.39	1	9.84	13.31	4.99	0.25	Prog Ejec	29.38 29.38		29.38 29.38	100.00 99.97
Puentes	Und	4		0.8	0.3	2.1	0.8	Prog Ejec	4.00 4.00		4.00 2.98	100.00 74.50

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	
Trituradora	1	
Emulsificador de Asfalto	1	
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1
Motorexcavadora	2	1
Compactadores vibratórios	2	1
Compactadores neumáticos	2	
Volquetes	10	6
Bulldozer		
Retrocargador	1	
Camión tanque	1	
Recluidora		
Cargador frontal		3
Camión grúa		1
Camión cisterna		
Compactador cilíndrico		
TOTAL	21	15

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR2+150 - PR46+400

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

TRAMO Y/O SECTOR 2:

IV. GESTIÓN AMBIENTAL									
FUENTES DE MATERIALES UBICACIÓN: _____ DOSIFICADORA DE CONCRETOS _____ PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERÍA)					PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL ZONAS DE DEPÓSITO _____ LICENCIA AMBIENTAL: _____ APROVECHAMIENTO FORESTAL: _____ CONCESIÓN DE AGUAS: _____ OCUPACIÓN DE CAUCES: _____ VERTIENTOS: _____ EMISIONES: _____ OTROS (Especificar cual) _____				
UBICACIÓN: _____ CLASIFICADORA DE GRNULARES _____ KM 9 VIA A PLANETA RICA					PERMISO MINERO: _____ LICENCIA AMBIENTAL: _____ PERMISO MINERO: _____ LICENCIA AMBIENTAL: _____				
UBICACIÓN: _____ CANTERA VILLA CARMEN MONTERÍA					PERMISO MINERO: _____ LICENCIA AMBIENTAL: _____				
UBICACIÓN: _____ _____ _____					PERMISO MINERO: _____ LICENCIA AMBIENTAL: _____				
OBSERVACIONES: CANTERA VILLA CARMEN: Ubicada en la vereda las pulgas en el Municipio de Montería, Departamento de Córdoba. Contrato de Concesión Minera No. EJF-091 y Resolución No. 2.5154 "Por medio de la cual se modifica una Licencia Ambiental, CLASIFICADORA DE GRANULARES". Según el radicado 20222-108280 del 22 de febrero de 2022, la CVS manifestó que "...los equipos móviles no requieren adjuntar trámites de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas, sin embargo, deberá realizar monitoreo de PM (Material Particulado) cada 6 meses". DOSSIER DE PLANTA DE CONCRETOS: Según radicado 2022-108280 del 13 de junio, la CVS manifiesta que "...no requiere tramitar licencia ambiental. De igual forma, si existe alguna actividad no descrita en la cual se necesite la utilización de algún tipo de aprovechamiento de los recursos naturales, se deberá tramitar el permiso ambiental correspondiente a dicha actividad".									

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)		OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 20235-VBOG-023212 en el que la Subdirección de Sostenibilidad informa que el PAGA versión 7 cuenta con revisión del componente ambiental y con no objeción del componente social.
ESTADO:	Aprobada por parte de la Subdirección de Sostenibilidad	

		V. GESTION SOCIAL			
	OBRA	INTER			
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	137	36	No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:	17	OBSERVACIONES: a la fecha se presentan 148 PQRS recibidas por el contratista, de las cuales se encuentran 4 abiertas y 144 cerradas, para este periodo se dio cierre a la PQR 147, presentada por JAC Vereda Jolly Solicitando la instalación de resaltes a la altura del PR 27+500 de la vía Santa Lucía Moritón, el contratista dio por terminada la construcción de un resalte el PR 28+ 870, de acuerdo con el concepto del área de diseños. SEGURIDAD VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA: Se hizo acompañamiento al contratista, quien realizó la campaña vial orientada al No uso del celular mientras se conduce, el 16 de diciembre de 2025, se repartieron 300 gorras en drill entre los usuarios de la vía. OBRAS con PARTICIPACIÓN COMUNITARIA: Mediante oficio 49980-CE-4002 la interventoría envió observaciones a la propuesta de Obra con Participación Comunitaria presentada por la Institución Educativa de Bajo Limón
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	122	26	No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:	27	
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	15	10	DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCION AL USUARIO:	PR 4+400 lado derecho	
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	73	15	Moritón Lunes, miércoles y jueves de 8:00 am - 12:00m y 2:00pm-4:00pm		
TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:	173				

VI. GESTION PREDIAL		
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	72	OBSERVACIONES: Revisión y análisis de la comunicación 46820, correspondiente al Informe Predial Mensual, verificando coherencia, consistencia y cumplimiento de lineamientos técnicos.Revisión de la comunicación 46868, relacionada con la oferta y el Informe 014 del T3, emitiendo observaciones y validando la documentación presentada.Revisión de la comunicación 45398, mediante la cual INVIAE aprueba los insumos 015A del T3, confirmando la trazabilidad y conformidad de los insumos remidos.Revisión de la comunicación 46798, correspondiente a los reportes de desafectación, verificando la completitud y validez técnica de los documentos adjuntos.Revisión de la comunicación 446799, relacionada con los costos de las fichas del gestor catastral, validando consistencia técnica y presupuestal.Revisión de la comunicación 46922, asociada al contrato de compraventa de mejoras 20 del T6, realizando análisis jurídico-técnico del soporte entregado.Revisión de la comunicación 46845, correspondiente a la preacta 54, validando contenido, coherencia y soporte previo al trámite correspondiente.Revisión de la comunicación 46923, relacionada con la actualización de documentos pendientes ante INVIAE, verificando su estado y consolidación final. Se programó reunión para 18 de diciembre a fin de validar inivas, contratista e interventoría preacta predial No 55
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	72	
AVALÚOS APROBADOS:	55	
PREDIOS ADQUIRIDOS:	25	

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	
Se realizó seguimiento al cumplimiento del plan de sostenibilidad y plan trabajo aprobados.	
El 01 de noviembre de 2025 se recibió el oficio 2025S - VBGO - 062641, con el cual el Invas realiza observar vaciones al informe trimestral No. 14.	
El 16 de noviembre de 2025 se recibió el informe mensual del controlista de obra	
El 23 de noviembre se consolidó la información del trimestre No. 15 con el fin de dar respuesta a lo solicitado por el Invas.	
El 24 de noviembre de 2025 se dio respuesta al oficio 2025S - VBGO - 054868 mediante comunicación 49980- CE - 3960.	
VER ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SEMANA Y CUMPLIMIENTO	

PERNOS
•Perforaciones e instalación de pernos en talud del PR12+530 al PR12+550 lado izquierdo
•Perforaciones e instalación de pernos en talud del PR12+680 al PR12+710 lado izquierdo
MANTO TRM-500 y MALLA
•Instalación de malla triple torsión y geomanto PR12+530 al PR12+555 lado izquierdo
•Instalación de geomanto PR12+690 al PR12+710 lado izquierdo
RESALTO
•Construcción resalto pompeyano lado derecho y aplicación de pintura PR27+870 ambos lados,
•Aplicación de pintura de pompeyano PR27+575
•Construcción de resalto PR29+590 carril derecho
•Aplicación de pintura de pompeyano PR47+465 carril derecho
•Aplicación de pintura de pompeyano PR47+665 carril derecho
MSC19
•Instalación de mezzla PR9+058 al PR9+305 carril derecho
•Instalación de mezzla PR9+795 al PR9+150 carril izquierdo
DEFENSAS METÁLICAS
•Instalación de defensas PR41+510 al PR41+570 lado derecho
•Instalación de defensas PR41+522 al PR41+550 lado izquierdo
•Instalación de defensas PR41+858 al PR41+870 lado izquierdo
•Instalación de defensas PR41+946 al PR41+954 lado izquierdo
•Instalación de defensas PR45+736 al PR45+760 lado izquierdo
ACUMULADO
•Demolición de estructuras: 3.687,58 m3
•Remoción de alcantarillas: 1.612,00 m
•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 156.439,84 m3
•Terraplenes: 192.367,13 m3
•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 45.629,27 m3
•Subbase Granular clase A: 43.450,11 m3
•Base granular clase A: 9.810,00 m3
•Excavaciones varias sin clasificar: 76.789,65 m3
•Concreto clase 28 MPa: 5.007,80 m3
•Concreto clase 14MPa: 680,59 m3
•Concreto clase 14MPa ciclópeo: 1.578,20 m3
•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 802.186,50 kg
•Tubería de concreto reforzada clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.675,00 m
•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.441,80 m
•Material granular drenante: 26.373,00 m3
•Material de cobertura tipo SBG: 5.496,50 m3
•Transporte de materiales: 13.307.522,25 m3-km
•Carga y suministro de material de terraplén para zonas Inundables: 188.542,13 m3
•Pavimento MR-40: 31.163,24 m3
•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.879,00 m2
•Cunetas MR40: 6.782,50 m3
•Rellenos para estructuras con afirmado: 16.128,70 m3
NOVEDADES: el contratista suspende actividades el día 20 de diciembre por motivo de fiestas decembrinas, dejando encargado de cualquier eventualidad a un equipo mínimo y controladores de tráfico. La interventoría realiza inspección diaria en la vía para verificar señalización.
DIFICULTADES:

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA	
El contratista suspende actividades por motivo de fiestas decembrinas. Deja encargado un equipo mínimo y maquinaria para cualquier eventualidad. La interventoría continuará realizando inspección a la vía para verificar que la señalización se encuentre bien instalada.	



aplicación de imprimante para pintura en resalto pompeyano PR27+577 carril derecho.



construcción de resalto pompeyano PR 27+870, carril derecho



Defensa metálica instalada PR41+800 carril izquierdo



Defensas instaladas a menores y mayores del puente del PR 45+700 lado izquierdo.



instalación de mezcla asfáltica MSC19 granocaucho PR8+795 carril izquierdo



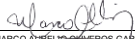
Aplicación de pintura en resalto pompeyano PR27+870

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 INTERVENTORIA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

1. Seguimiento al programa de inversión y flujo de caja -
2. Seguimiento al avance de obra -
3. Supervisión de la etapa de construcción
4. Acompañamiento a la gestión de adquisición predial
5. Acompañamiento en la implementación de programas establecidos en el PAGA
6. Revisión de cuentas y radicación ante la DT
7. Verificación del cumplimiento del PMT
8. Supervisión y recomendación de instalación de señales en obra

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

FIRMA: 
NOMBRE: MARCO AURELIO CERVERA GARCÍA
Matrícula Profesional No.: 2520203063 QND

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.2. Maquinaria y Equipo Contrato de Obra.

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-3

CALIDAD INVIAS				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 2						
																														FECHA		5/01/2026 (Día / Mes / Año)		
UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS				DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA																														
CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA																																		
PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-25				PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS																														
CONTRATO No. 923-2021				CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020																														
CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1050-2021				INTERVENTORÍA: CONSORCIO VIAL NORTE																														
MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	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
MOTONIVELADORA 140K -CAT	CAT120H 2015	120HP	PR+30+000/PR34+500	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MOTONIVELADORA 120M-CAT	CATERPILLAR/2009	120HP	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR 1 CABINADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VIBROCOMPACTADOR 2 CARPADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR 1 CABINADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BULLDOZER D6N	CATERPILLAR/1999	99 HP	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA 324DL CAT	CATERPILLAR/1999		PR+30+000/PR34+500	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
RETROEXCAVADORA 330D CAT	CATERPILLAR/1999		PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA DE ORUGA 320D	CATERPILLAR/2006	320HP	PR+30+000/PR34+500	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA DE LLANTAS	DOSSAN/2020	DX140W	PR+30+000/PR34+500	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
RETROEXCAVADORA DE ORUGA	SANY 08	SY 55	PR+5+300 AL 33+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CARGADOR FRONTAL	HYUNDAI		PR13+500	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2014		PR4+400	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2014		PR6+0880-12+300	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
RETROCARGADOR 420E	CAT 2016		PR+28+600/PR30+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
RETROCARGADOR 420E	CAT 2016		PR+28+600/PR30+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
TELEHANDLER				A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
CAMION TIPO GRUA TELESCOPICO	LINK - BELT		PR 4+400 AL 25+730	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMABAJA	KENWORTH/2015		PR 2+150/46+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2020	2020	PR6+0880-12+300	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER LKK-281	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MIXER WOM-353	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MIXER LKK-281	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-478	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-395	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
MIXER WOM-480	INTERNATIONAL/2022	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CARROTANQUE AGUA 3,000 GLS FTR	CHEVROLET/2016	3200 GI	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CARROTANQUE AGUA 6,000 GLS	HINO/2008	6000 GI	PR 4+400/30+600	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
CAMION-ESTACA	CHEVROL/2022	2999 Cc	PR2+105/PR46+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
CAMION-ESTACA NKR	CHEVROL/2022	2999 Cc	PR2+105/PR46+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 902	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 903	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 904	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 997	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 996	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 944	INTERNATIONAL/2008	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 166	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 173	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 176	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 180	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 234	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 335	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ-612	INTERNATIONAL/2008	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNS-405	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WDC 698	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	A	A	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 305	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 254	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 256	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 232	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SENCILLA SNU 472	INTERNATIONAL/2020	7M3	PR27+400/PR29+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 328	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNW 933	INTERNATIONAL/2015	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 393	INTERNATIONAL/2012	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

VOLQUETADOBLE TROQUE SNS 559	INTERNATIONAL/2013	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE SNS 558	INTERNATIONAL/2013	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 328	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 290	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 301	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			
TOTAL ACTIVO			
TOTAL EN REPARACIÓN			
TOTAL INACTIVO			
RESUMEN PERIODO / MES			
No.			
%			
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO			
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A			
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R			
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I			
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 INTERVENTORIA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIO CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMOS 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	[Firma]		
Nombre:	Jaimé Alberto Sánchez Meneses		
Cargo:	Director de Obra		
Matrícula No.:	052022-12645 ANT		
Firma	[Firma]		
Nombre:	Amaury Javier Guzmán Vidal		
Cargo:	Residente de Interventoria		
Matrícula No.:	22202149534 COR		

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.3. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

[illegible]

		INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA PERSONAL, CONTROL, APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA															CÓDIGO	MEPLAN-VI-15-PR-6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																	VERSION	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																	PÁGINA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																	FECHA	31/12/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																	(Día / Mes / Año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
UNIDAD EJECUTORA		GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS										DIRECCION TERRITORIAL: COCABOA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CONTRATO DE OBRA N°:		001 DE 2021										CONTRATISTA: CONSORCIO SIA 006-2020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:		09-20										PROYECTO: CONSORCIO SANTA LUZ - MONTE COCO 00000740-00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CONTRATO DE INTERVENCIÓN N°:		00000001										INTERVENCIÓN: CONSORCIO VAS NORTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
NOMBRE ARL:		RECURSOS VAS S.A. COMERCIO PÚBLICO										NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENAVO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.4. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-8

			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	1 DE 6	
													FECHA	DICIEMBRE 2025 (Día / Mes / Año)	
UNIDAD EJECUTORA:			SMCN- GRUPO NORTE										DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA		
CONTRATO DE OBRA No:			923 DE 2021										CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		
MES INFORME MENSUAL:			DICIEMBRE DE 2025										PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:			1050 DE 2021										INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE		
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	
2021		422521		C-2401-0600-96-0-2401008-02			54	NACION			923 DE 2021		\$ 14 858 743 685		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401017-02			54	NACION			923 DE 2021		\$ 1 842 490 951		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401023-02			54	NACION			923 DE 2021		\$ 192 495 926		\$ -
TOTAL												\$ 16 893 730 562		\$ -	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2022		105322		C-2401-0600-96-0-2401008-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 30 016 882 032		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401017-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 2 416 572 342		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401023-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 356 019 310		\$ -
TOTAL												\$ 32 789 473 684		\$ -	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2022		1361722	C-2401-0600-96-0-2401023-02			20	PROPIOS			923 DE 2021		\$ 500 000 000		\$ -	
TOTAL												\$ 500 000 000		\$ -	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2022		1361822	C-2401-0600-96-0-2401008-02			20	PROPIOS			923 DE 2021		\$ 10 000 000 000		\$ -	
TOTAL												\$ 10 000 000 000		\$ -	
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		103323		C-2401-0600-96-0-2401008-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 42 881 260 047		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401008-02			11	NACION			923 DE 2021		-\$ 542 000 000		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401017-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 3 452 246 203		\$ -
				C-2401-0600-96-0-2401023-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 508 599 013		\$ -
TOTAL												\$ 46 300 105 263		\$ -	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2024		177424		C-2401-0600-96-51102D-2401008-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 42 881 260 044		\$ -
				C-2401-0600-96-51102D-2401017-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 3 452 246 206		\$ -
				C-2401-0600-96-51102D-2401023-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 508 599 013		\$ -
TOTAL												\$ 46 842 105 263		\$ -	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2025		118225		C-2401-0600-96-51102D-2401008-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 15 857 025 085		\$ 9 050 149 775
				C-2401-0600-96-51102D-2401017-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 1 996 156 189		\$ 1 996 156 189
				C-2401-0600-96-51102D-2401023-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 294 081 884		\$ 294 081 884
TOTAL												\$ 18 147 263 158		\$ 11 340 387 848	
Vigencia Fiscal		Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto			Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)			Contrato Principal / Adicional No.		Valor		Saldo del Acta Anterior	
2025		388225		C-2401-0600-96-51102D-2401023-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 1 621 864 253		\$ 1 621 864 253
				C-2401-0600-96-51102D-2401029-02			11	NACION			923 DE 2021		\$ 5 678 135 747		\$ 5 678 135 747
TOTAL												\$ 7 300 000 000		\$ 7 300 000 000	
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: \$ 178 772 677 930.00															
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	jun-21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	422521 - 24/05/2021	\$ 16 893 730 562	\$ 171 472 677 930	77656 DE 27/08/2021	X		
2	OBRA	jul-21	\$ 547 571 285	\$ 67 030 329	\$ 614 601 614	\$ -	\$ 614 601 614	\$ -	422521 - 24/05/2021	\$ 16 279 128 948	\$ 170 858 076 316	80234 DE 03/09/2021	X		
1	AJUSTE	jun-21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	422521 - 24/05/2021	\$ 16 279 128 948	\$ 170 858 076 316	98332 DE 21/10/2021	X		
2	AJUSTE	jul-21	\$ 2 964 252	\$ 21 662	\$ 2 985 914	\$ -	\$ 2 985 914	\$ -	422521 - 24/05/2021	\$ 16 276 143 034	\$ 170 855 090 402	98332 DE 21/10/2021	X		
1	ANTICIPO	ago-21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8 225 125 125	\$ 8 225 125 125	422521 - 24/05/2021	\$ 8 051 017 909	\$ 170 855 090 402	68824 DE 05/08/2021	X		

			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	2 DE 6	
												FECHA	DICIEMBRE 2025 (Día / Mes / Año)		
UNIDAD EJECUTORA:			SMCN- GRUPO NORTE							DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA					
CONTRATO DE OBRA No:			923 DE 2021							CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020					
MES INFORME MENSUAL:			DICIEMBRE DE 2025							PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA					
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:			1050 DE 2021							INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE					
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	
3	OBRA	ago-21	\$ 429 817 526	\$ 3 140 974	\$ 432 958 500	\$ 21 490 876	\$ 411 467 624	\$ 8 203 634 249	422521 - 24/05/2021	\$ 7 639 550 285	\$ 170 422 131 902	87235 DE 21/09/2021	X		
3	AJUSTE	ago-21	\$ 5 970 165	\$ 43 628	\$ 6 013 793	\$ -	\$ 6 013 793	\$ 8 203 634 249	422521 - 24/05/2021	\$ 7 633 536 492	\$ 170 416 118 109	100120 DE 26/10/2021	X		
4	OBRA	sep-21	\$ 626 189 184	\$ 4 575 998	\$ 630 765 182	\$ 31 309 459	\$ 599 455 723	\$ 8 172 324 790	422521 - 24/05/2021	\$ 7 034 080 769	\$ 169 785 352 927	100109 DE 26/10/2021	X		
4	AJUSTE	sep-21	\$ 9 073 535	\$ 66 307	\$ 9 139 842	\$ -	\$ 9 139 842	\$ 8 172 324 790	422521 - 24/05/2021	\$ 7 024 940 927	\$ 169 776 213 085	122689 DE 17/12/2021	X		
5	OBRA	oct-21	\$ 569 876 878	\$ 4 164 485	\$ 574 041 363	\$ 28 493 844	\$ 545 547 519	\$ 8 143 830 946	422521 - 24/05/2021	\$ 6 479 393 408	\$ 169 202 171 722	112916 DE 26/11/2021	X		
5	AJUSTE	oct-21	\$ 8 519 088	\$ 62 255	\$ 8 581 343	\$ -	\$ 8 581 343	\$ 8 143 830 946	422521 - 24/05/2021	\$ 6 470 812 065	\$ 169 193 590 379	122684 DE 17/12/2021	X		
6	OBRA	nov-21	\$ 815 249 350	\$ 5 957 591	\$ 821 206 941	\$ 40 762 468	\$ 780 444 473	\$ 8 103 068 478	422521 - 24/05/2021	\$ 5 690 367 592	\$ 168 372 383 438	121886 DE 16/12/2021	X		
6	AJUSTE	nov-21	\$ 12 738 366	\$ 93 088	\$ 12 831 454	\$ -	\$ 12 831 454	\$ 8 103 068 478	422521 - 24/05/2021	\$ 5 677 536 138	\$ 168 359 551 984	125315 DE 23/12/2021	X		
7	OBRA	dic-21	\$ 2 985 738 721	\$ 21 818 860	\$ 3 007 557 581	\$ 149 286 936	\$ 2 858 270 645	\$ 7 953 781 542	422521 - 24/05/2021	\$ 2 819 265 493	\$ 165 351 994 403	122255 DE 17/12/2021	X		
7	AJUSTE	dic-21	\$ 71 329 905	\$ 521 257	\$ 71 851 162	\$ -	\$ 71 851 162	\$ 7 953 781 542	422521 - 24/05/2021	\$ 2 747 414 331	\$ 165 280 143 241	125290 DE 23/12/2021	X		
2	ANTICIPO	dic-21	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2 747 414 331	\$ 10 701 195 873	422521 - 24/05/2021	\$ -	\$ 165 280 143 241	127822 DE 30/12/2021	X		
8	OBRA	ene-22	\$ 486 969 671	\$ 3 558 625	\$ 490 528 296	\$ 32 924 603	\$ 457 603 693	\$ 10 668 271 270	105322 - 26/01/2022	\$ 32 331 869 991	\$ 164 789 614 945	27598 DE 03/2022	X		
8	AJUSTE	ene-22	\$ 7 403 710	\$ 54 104	\$ 7 457 814	\$ -	\$ 7 457 814	\$ 10 668 271 270	105322 - 26/01/2022	\$ 32 324 412 177	\$ 164 782 157 131	43612 DE 02/05/2022	X		
9	OBRA	feb-22	\$ 1 856 770 420	\$ 13 568 707	\$ 1 870 339 127	\$ 126 650 310	\$ 1 743 688 817	\$ 10 541 620 960	105322 - 26/01/2022	\$ 30 580 723 360	\$ 162 911 818 004	38515 DE 19/03/2022	X		
9	AJUSTE	feb-22	\$ 32 631 349	\$ 238 460	\$ 32 869 809	\$ -	\$ 32 869 809	\$ 10 541 620 960	105322 - 26/01/2022	\$ 30 547 853 551	\$ 162 878 948 195	47227 DE 09/05/2022	X		
10	OBRA	mar-22	\$ 3 287 760 908	\$ 24 025 945	\$ 3 311 786 853	\$ 226 395 216	\$ 3 085 391 637	\$ 10 315 225 744	105322 - 26/01/2022	\$ 27 462 461 914	\$ 159 567 161 342	48018 DE 11/05/2022	X		
10	AJUSTE	mar-22	\$ 63 852 181	\$ 466 612	\$ 64 318 793	\$ -	\$ 64 318 793	\$ 10 315 225 744	105322 - 26/01/2022	\$ 27 398 143 121	\$ 159 502 842 549	59932 DE 06/08/2022	X		
11	OBRA	abr-22	\$ 2 240 172 866	\$ 16 370 494	\$ 2 256 543 360	\$ 153 250 226	\$ 2 103 293 134	\$ 10 161 975 518	105322 - 26/01/2022	\$ 25 294 849 987	\$ 157 246 299 189	55778 DE 31/05/2022	X		
11	AJUSTE	abr-22	\$ 52 463 962	\$ 383 391	\$ 52 847 353	\$ -	\$ 52 847 353	\$ 10 161 975 518	105322 - 26/01/2022	\$ 25 242 002 634	\$ 157 193 451 836	72213 DE 12/07/2022	X		
12	OBRA	may-22	\$ 3 015 261 558	\$ 22 034 604	\$ 3 037 296 162	\$ 206 967 553	\$ 2 830 328 609	\$ 9 955 007 965	105322 - 26/01/2022	\$ 22 411 674 025	\$ 154 156 155 674	69697 DE 06/07/2022	X		
13	OBRA	jun-22	\$ 6 179 414 017	\$ 76 671 679	\$ 6 256 085 696	\$ 421 985 710	\$ 5 834 099 986	\$ 9 533 022 255	105322 - 26/01/2022	\$ 16 577 574 039	\$ 147 900 069 978	80327 DE 01/08/2022	X		
14	OBRA	jul-22	\$ 3 860 567 687	\$ 28 211 841	\$ 3 888 779 528	\$ 266 958 256	\$ 3 621 821 272	\$ 9 266 063 999	105322 - 26/01/2022	\$ 12 955 752 767	\$ 144 011 290 450	90657 DE 25/08/2022	X		
15	OBRA	ago-22	\$ 2 609 834 129	\$ 19 071 865	\$ 2 628 905 994	\$ 178 799 736	\$ 2 450 106 258	\$ 9 087 264 263	105322 - 26/01/2022	\$ 10 505 646 509	\$ 141 382 384 456	104837 DE 28/09/2022	X		
16	OBRA	sep-22	\$ 3 340 220 388	\$ 72 414 709	\$ 3 412 635 097	\$ 211 605 734	\$ 3 201 029 363	\$ 8 875 658 529	105322 - 26/01/2022	\$ 7 304 617 146	\$ 137 969 749 359	122279 DE 10/11/2022	X		
12	AJUSTE	may-22	\$ 92 657 093	\$ 677 109	\$ 93 334 202	\$ -	\$ 93 334 202	\$ 8 875 658 529	105322 - 26/01/2022	\$ 7 211 282 944	\$ 137 876 415 157	140450 DE 20/12/2022	X		
13	AJUSTE	jun-22	\$ 296 665 691	\$ 2 167 942	\$ 298 833 633	\$ -	\$ 298 833 633	\$ 8 875 658 529	105322 - 26/01/2022	\$ 6 912 449 311	\$ 137 577 581 524	140513 DE 20/12/2022	X		
14	AJUSTE	jul-22	\$ 300 042 923	\$ 2 192 621	\$ 302 235 544	\$ -	\$ 302 235 544	\$ 8 875 658 529	105322 - 26/01/2022	\$ 6 610 213 767	\$ 137 275 345 980	140478 DE 20/12/2022	X		
15	AJUSTE	ago-22	\$ 227 078 635	\$ 1 659 421	\$ 228 738 056	\$ -	\$ 228 738 056	\$ 8 875 658 529	105322 - 26/01/2022	\$ 6 381 475 711	\$ 137 046 607 924	140365 DE 20/12/2022	X		
17	OBRA	oct-22	\$ 3 400 011 600	\$ 93 223 219	\$ 3 493 234 819	\$ 209 441 557	\$ 3 283 793 262	\$ 8 666 216 972	105322 - 26/01/2022	\$ 3 097 682 449	\$ 133 553 373 105	141951 DE 23/12/2022	X		
16	AJUSTE	sep-22	\$ 278 010 845	\$ 2 031 618	\$ 280 042 463	\$ -	\$ 280 042 463	\$ 8 666 216 972	105322 - 26/01/2022	\$ 2 817 639 986	\$ 133 273 330 642	142310 DE 23/12/2022	X		
17	AJUSTE	oct-22	\$ 248 553 456	\$ 1 816 352	\$ 250 369 808	\$ -	\$ 250 369 808	\$ 8 666 216 972	105322 - 26/01/2022	\$ 2 567 270 178	\$ 133 022 960 834	144944 DE 28/12/2022	X		
18	OBRA	nov-22	\$ 1 293 809 665	\$ 14 648 705	\$ 1 308 458 370	\$ 86 741 776	\$ 1 221 716 594	\$ 8 579 475 196	105322 - 26/01/2022	\$ 1 345 553 584	\$ 131 714 502 464	141948 DE 23/12/2022	X		
18	AJUSTE	nov-22	\$ 148 722 682	\$ 1 086 820	\$ 149 809 502	\$ -	\$ 149 809 502	\$ 8 579 475 196	105322 - 26/01/2022	\$ 1 195 744 082	\$ 131 564 692 962	144952 DE 28/12/2022	X		
19	OBRA	dic-22	\$ 1 143 671 900	\$ 9 690 071	\$ 1 153 361 971	\$ 79 029 813	\$ 1 074 332 158	\$ 8 500 445 383	105322 - 26/01/2022	\$ 121 411 924	\$ 130 411 330 991	145611 DE 31/12/2022	X		
19	AJUSTE	dic-22	\$ 120 531 120	\$ 880 804	\$ 121 411 924	\$ -	\$ 121 411 924	\$ 8 500 445 383	105322 - 26/01/2022	\$ -	\$ 130 289 919 067	302 DE 02/01/2023	X		
20	OBRA	ene-23	\$ 1 899 353 187	\$ 13 879 889	\$ 1 913 233 076	\$ 152 726 990	\$ 1 760 506 086	\$ 8 347 718 393	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 55 581 599 177	\$ 128 376 685 991	33217 DE 04/04/2023	X		
21	OBRA	feb-23	\$ 2 328 409 350	\$ 48 529 722	\$ 2 376 939 072	\$ 173 787 853	\$ 2 203 151 219	\$ 8 173 930 540	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 53 378 447 958	\$ 125 999 746 919	33409 DE 05/04/2023	X		

			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	3 DE 6	
													FECHA	DICIEMBRE 2025 (Día / Mes / Año)	
UNIDAD EJECUTORA:			SMCN- GRUPO NORTE							DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA					
CONTRATO DE OBRA No:			923 DE 2021							CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020					
MES INFORME MENSUAL:			DICIEMBRE DE 2025							PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA					
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:			1050 DE 2021							INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE					
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	
20	AJUSTE	ene-23	\$ 286 900 242	\$ 2 096 579	\$ 288 996 821	\$ -	\$ 288 996 821	\$ 8 173 930 540	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 53 089 451 137	\$ 125 710 750 098	52151 DE 26/05/2023	X		
21	AJUSTE	feb-23	\$ 419 773 261	\$ 3 067 574	\$ 422 840 835	\$ -	\$ 422 840 835	\$ 8 173 930 540	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 52 666 610 302	\$ 125 287 909 263	52164 DE 26/05/2023	X		
22	OBRA	mar-23	\$ 2 931 699 371	\$ 23 881 838	\$ 2 955 581 209	\$ 201 132 933	\$ 2 754 448 276	\$ 7 972 797 607	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 49 912 162 026	\$ 122 332 328 054	46961 DE 11/05/2023	X		
23	OBRA	abr-23	\$ 2 869 425 135	\$ 20 927 434	\$ 2 890 352 569	\$ 230 794 413	\$ 2 659 558 156	\$ 7 742 003 194	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 47 252 603 870	\$ 119 441 975 485	54595 DE 02/06/2023	X		
24	OBRA	may-23	\$ 3 783 362 127	\$ 27 868 068	\$ 3 811 230 195	\$ 306 711 017	\$ 3 504 519 178	\$ 7 435 292 177	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 43 748 084 692	\$ 115 630 745 290	64825 DE 05/07/2023	X		
22	AJUSTE-P	mar-23	\$ 522 036 632	\$ 3 814 883	\$ 525 851 515	\$ -	\$ 525 851 515	\$ 7 435 292 177	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 43 222 233 177	\$ 115 104 893 775	75680 DE 04/08/2023	X		
23	AJUSTE-P	abr-23	\$ 606 260 933	\$ 4 430 368	\$ 610 691 301	\$ -	\$ 610 691 301	\$ 7 435 292 177	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 42 611 541 876	\$ 114 494 202 474	75677 DE 04/08/2023	X		
24	AJUSTE-P	may-23	\$ 845 059 638	\$ 6 175 436	\$ 851 235 074	\$ -	\$ 851 235 074	\$ 7 435 292 177	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 41 760 306 802	\$ 113 642 967 400	75675 DE 04/08/2023	X		
25	OBRA	jun-23	\$ 5 317 604 575	\$ 52 301 964	\$ 5 369 906 539	\$ 427 299 346	\$ 4 942 607 193	\$ 7 007 992 831	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 36 817 699 609	\$ 108 273 060 861	75643 DE 04/08/2023	X		
25	AJUSTE-P	jun-23	\$ 1 071 250 507	\$ 7 828 369	\$ 1 079 078 876	\$ -	\$ 1 079 078 876	\$ 7 007 992 831	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 35 738 620 733	\$ 107 193 981 985	82285 DE 27/09/2023	X		
26	OBRA	jul-23	\$ 4 990 526 473	\$ 36 994 395	\$ 5 027 520 868	\$ 377 488 550	\$ 4 650 032 318	\$ 6 630 504 281	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 31 088 588 415	\$ 102 166 461 117	81355 DE 08/09/2023	X		
26	AJUSTE-P	jul-23	\$ 1 013 214 599	\$ 7 404 260	\$ 1 020 618 859	\$ -	\$ 1 020 618 859	\$ 6 630 504 281	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 30 067 969 556	\$ 101 145 842 258	82574 DE 04/10/2023	X		
27	OBRA	ago-23	\$ 5 529 624 717	\$ 41 165 943	\$ 5 570 790 660	\$ 384 817 084	\$ 5 185 973 576	\$ 6 245 687 197	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 24 881 995 980	\$ 95 575 051 598	82104 DE 22/09/2023	X		
3	ANTICIPO	ago-23	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3 371 395 812	\$ 9 617 083 009	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 21 510 600 168	\$ 95 575 051 598	69169 DE 17/07/2023	X		
28	OBRA	sep-23	\$ 5 608 837 795	\$ 51 484 529	\$ 5 660 322 324	\$ 641 763 805	\$ 5 018 558 519	\$ 8 975 319 204	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 16 492 041 649	\$ 89 914 729 274	83647 DE 25/10/2023	X		
27	AJUSTE	ago-23	\$ 1 240 542 821	\$ 9 065 505	\$ 1 249 608 326	\$ -	\$ 1 249 608 326	\$ 8 975 319 204	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 15 242 433 323	\$ 88 665 120 948	84941 DE 15/11/2023	X		
28	AJUSTE	sep-23	\$ 1 026 251 409	\$ 7 499 530	\$ 1 033 750 939	\$ -	\$ 1 033 750 939	\$ 8 975 319 204	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 14 208 682 384	\$ 87 631 370 009	84929 DE 15/11/2023	X		
29	OBRA	oct-23	\$ 5 034 760 394	\$ 37 351 518	\$ 5 072 111 912	\$ 615 678 860	\$ 4 456 433 052	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 9 752 249 332	\$ 82 559 258 097	85031 DE 16/11/2023	X		

			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		4 DE 6	
												FECHA		DICIEMBRE 2025 (Día / Mes / Año)		
UNIDAD EJECUTORA:			SMCN- GRUPO NORTE							DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA						
CONTRATO DE OBRA No:			923 DE 2021							CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020						
MES INFORME MENSUAL:			DICIEMBRE DE 2025							PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA						
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:			1050 DE 2021							INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE						
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		
29	AJUSTE-P	oct-23	\$ 1 106 551 117	\$ 8 086 335	\$ 1 114 637 452	\$ -	\$ 1 114 637 452	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 637 611 880	\$ 81 444 620 645	88014 DE 13/12/2023	X			
22	AJUSTE-D	mar-23	\$ 12 495 949	\$ 91 316	\$ 12 587 265	\$ -	\$ 12 587 265	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 625 024 615	\$ 81 432 033 380	87562 DE 12/12/2023	X			
23	AJUSTE-D	abr-23	\$ 12 270 997	\$ 89 673	\$ 12 360 670	\$ -	\$ 12 360 670	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 612 663 945	\$ 81 419 672 710	87502 DE 11/12/2023	X			
24	AJUSTE-D	may-23	\$ 9 732 361	\$ 71 121	\$ 9 803 482	\$ -	\$ 9 803 482	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 602 860 463	\$ 81 409 869 228	87500 DE 11/12/2023	X			
25	AJUSTE-D	jun-23	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 602 860 463	\$ 81 409 869 228	N.A.			Acta en Valor Ceros	
26	AJUSTE-D	jul-23	\$ 24 627 411	\$ 179 970	\$ 24 807 381	\$ -	\$ 24 807 381	\$ 8 359 640 344	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 8 578 053 082	\$ 81 385 061 847	87515 DE 11/12/2023	X			
30	OBRA	nov-23	\$ 5 999 973 186	\$ 44 197 264	\$ 6 044 170 450	\$ 704 513 556	\$ 5 339 656 894	\$ 7 655 126 788	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 2 696 396 188	\$ 75 340 891 397	88726 DE 15/12/2023	X			
29	AJUSTE-D	oct-23	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7 655 126 788	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 2 696 396 188	\$ 75 340 891 397	N.A.			Acta en Valor Ceros	
30	AJUSTE-P	nov-23	\$ 1 341 528 687	\$ 9 803 479	\$ 1 351 332 166	\$ -	\$ 1 351 332 166	\$ 7 655 126 788	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ 1 345 064 022	\$ 73 989 559 231	88508 DE 13/12/2023	X			
31	OBRA	dic-23	\$ 3 023 550 363	\$ 21 825 056	\$ 3 045 375 419	\$ 1 700 311 397	\$ 1 345 064 022	\$ 5 954 815 391	1361722 - 31/12/2022 1361822 - 31/12/2022 103323 - 02/02/2023	\$ -	\$ 70 944 183 812	88728 DE 15/12/2023	X			
32	OBRA	ene-24	\$ 4 258 811 332	\$ 31 667 511	\$ 4 290 478 843	\$ 429 029 802	\$ 3 861 449 041	\$ 5 525 785 589	177424 - 11/03/2024	\$ 42 980 656 222	\$ 66 653 704 969	1667 DE 21/03/2024	X			
30	AJUSTE-D	nov-23	\$ 53 143 614	\$ 388 357	\$ 53 531 971	\$ -	\$ 53 531 971	\$ 5 525 785 589	177424 - 11/03/2024	\$ 42 927 124 251	\$ 66 600 172 998	1668 DE 21/03/2024	X			
31	AJUSTE-D	dic-23	\$ 278 438 983	\$ 2 034 746	\$ 280 473 729	\$ -	\$ 280 473 729	\$ 5 525 785 589	177424 - 11/03/2024	\$ 42 646 650 522	\$ 66 319 699 269	1933 DE 02/04/2024	X			
32	AJUSTE-D	ene-24	\$ 1 212 410 549	\$ 8 859 923	\$ 1 221 270 472	\$ -	\$ 1 221 270 472	\$ 5 525 785 589	177424 - 11/03/2024	\$ 41 425 380 050	\$ 65 098 428 797	2240 DE 09/04/2024	X			
33	OBRA	feb-24	\$ 3 448 114 241	\$ 25 197 758	\$ 3 473 311 999	\$ 347 604 397	\$ 3 125 707 602	\$ 5 178 181 192	177424 - 11/03/2024	\$ 38 299 672 448	\$ 61 625 116 798	2239 DE 09/04/2024	X			
33	AJUSTE-D	feb-24	\$ 819 695 724	\$ 5 990 084	\$ 825 685 808	\$ -	\$ 825 685 808	\$ 5 178 181 192	177424 - 11/03/2024	\$ 37 473 986 640	\$ 60 799 430 990	3292 DE 26/04/2024	X			
34	OBRA	mar-24	\$ 4 047 149 336	\$ 29 575 322	\$ 4 076 724 658	\$ 405 281 535	\$ 3 671 443 123	\$ 4 772 899 657	177424 - 11/03/2024	\$ 33 802 543 517	\$ 56 722 706 332	3455 DE 30/04/2024	X			
34	AJUSTE-P	mar-24	\$ 955 806 215	\$ 6 984 738	\$ 962 790 953	\$ -	\$ 962 790 953	\$ 4 772 899 657	177424 - 11/03/2024	\$ 32 839 752 564	\$ 55 759 915 379	EN TRÁMITE				
35	OBRA	abr-24	\$ 3 813 660 275	\$ 31 245 781	\$ 3 844 906 056	\$ 379 015 361	\$ 3 465 890 695	\$ 4 393 884 296	177424 - 11/03/2024	\$ 29 373 861 869	\$ 51 915 009 323	4434 DE 21/05/2024	X			
34	AJUSTE-D	mar-24	-\$ 8 259 593	-\$ 60 359	-\$ 8 319 952	\$ -	-\$ 8 319 952	\$ 4 393 884 296	177424 - 11/03/2024	\$ 29 382 181 821	\$ 51 923 329 275	6058 DE 20/06/2024	X		Valor Total Facturado (Acta Def #34 + Prov #35) =	
35	AJUSTE-P	abr-24	\$ 883 477 637	\$ 6 456 183	\$ 889 933 820	\$ -	\$ 889 933 820	\$ 4 393 884 296	177424 - 11/03/2024	\$ 28 492 248 001	\$ 51 033 395 455				\$ 881 613 868	
35	AJUSTE-D	abr-24	\$ 19 033 774	\$ 139 093	\$ 19 172 867	\$ -	\$ 19 172 867	\$ 4 393 884 296	177424 - 11/03/2024	\$ 28 473 075 134	\$ 51 014 222 588	6579 DE 27/06/2024	X			
36	OBRA	may-24	\$ 3 509 616 650	\$ 26 213 466	\$ 3 535 830 116	\$ 344 752 024	\$ 3 191 078 092	\$ 4 049 132 272	177424 - 11/03/2024	\$ 25 281 997 042	\$ 47 478 392 472	6411 DE 26/06/2024	X			
36	AJUSTE-P	may-24	\$ 860 508 761	\$ 6 288 333	\$ 866 797 094	\$ -	\$ 866 797 094	\$ 4 049 132 272	177424 - 11/03/2024	\$ 24 415 199 948	\$ 46 611 595 378	6587 DE 27/06/2024	X			
37	OBRA	jun-24	\$ 3 092 432 783	\$ 22 598 547	\$ 3 115 031 330	\$ 309 676 219	\$ 2 805 355 111	\$ 3 739 456 053	177424 - 11/03/2024	\$ 21 609 844 837	\$ 43 496 564 048	6883 DE 5/07/2024	X			
36	AJUSTE-D	may-24	\$ 17 390 688	\$ 127 086	\$ 17 517 774	\$ -	\$ 17 517 774	\$ 3 739 456 053	177424 - 11/03/2024	\$ 21 592 327 063	\$ 43 479 046 274	7746 DE 24/07/2024	X			
37	AJUSTE-P	jun-24	\$ 704 838 367	\$ 5 150 742	\$ 709 989 109	\$ -	\$ 709 989 109	\$ 3 739 456 053	177424 - 11/03/2024	\$ 20 882 337 954	\$ 42 769 057 165	7747 DE 24/07/2024	X			
38	OBRA	jul-24	\$ 2 329 643 093	\$ 17 781 673	\$ 2 347 424 766	\$ 244 757 722	\$ 2 102 667 044	\$ 3 494 698 331	177424 - 11/03/2024	\$ 18 779 670 910	\$ 40 421 632 399	9701 DE 26/08/2024	X			

 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	5 DE 6	

UNIDAD EJECUTORA: SMCN- GRUPO NORTE													DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA		
CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021													CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		
MES INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DE 2025													PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021													INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE		

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	
37	AJUSTE-D	jun-24	-\$ 11 891 001	-\$ 86 896	-\$ 11 977 897	\$ -	-\$ 11 977 897	\$ 3 494 698 331	177424 - 11/03/2024	\$ 18 791 648 807	\$ 40 433 610 296	10784 DE 10/09/2024	X		Valor Total Facturado (Acta Def #37 + Prov #38) = \$ 495 159 898
38	AJUSTE-P	jul-24	\$ 503 458 674	\$ 3 679 121	\$ 507 137 795	\$ -	\$ 507 137 795	\$ 3 494 698 331	177424 - 11/03/2024	\$ 18 284 511 012	\$ 39 926 472 501				
39	OBRA	ago-24	\$ 2 342 166 138	\$ 17 115 829	\$ 2 359 281 967	\$ 249 276 742	\$ 2 110 005 225	\$ 3 245 421 589	177424 - 11/03/2024	\$ 16 174 505 787	\$ 37 567 190 534	11678 DE 25/09/2024	X		
38	AJUSTE-D	jul-24	-\$ 4 245 371	-\$ 31 024	-\$ 4 276 395	\$ -	-\$ 4 276 395	\$ 3 245 421 589	177424 - 11/03/2024	\$ 16 178 782 182	\$ 37 571 466 929	13754 DE 24/10/2024	X		Valor Total Facturado (Acta Def #38 + Prov #39) = \$ 554 670 508
39	AJUSTE-P	ago-24	\$ 554 891 923	\$ 4 054 980	\$ 558 946 903	\$ -	\$ 558 946 903	\$ 3 245 421 589	177424 - 11/03/2024	\$ 15 619 835 279	\$ 37 012 520 026				
40	OBRA	sep-24	\$ 2 602 044 142	\$ 19 434 750	\$ 2 621 478 892	\$ 271 514 350	\$ 2 349 964 542	\$ 2 973 907 239	177424 - 11/03/2024	\$ 13 269 870 737	\$ 34 391 041 134	13756 DE 24/10/2024	X		
39	AJUSTE-D	ago-24	\$ 275 996	\$ 2 017	\$ 278 013	\$ -	\$ 278 013	\$ 2 973 907 239	177424 - 11/03/2024	\$ 13 269 592 724	\$ 34 390 763 121	16442 DE 22/11/2024	X		
41	OBRA	oct-24	\$ 2 141 555 362	\$ 16 100 712	\$ 2 157 656 074	\$ 224 540 000	\$ 1 933 116 074	\$ 2 749 367 239	177424 - 11/03/2024	\$ 11 336 476 650	\$ 32 233 107 047	17108 DE 04/12/2024	X		
40	AJUSTE-P	sep-24	\$ 379 824 375	\$ 2 775 640	\$ 382 600 015	\$ -	\$ 382 600 015	\$ 2 749 367 239	177424 - 11/03/2024	\$ 10 953 876 635	\$ 31 850 507 032	18547 DE 13/12/2024	X		
42	OBRA	nov-24	\$ 2 676 169 665	\$ 19 294 106	\$ 2 695 463 771	\$ 233 294 523	\$ 2 462 169 248	\$ 2 516 072 716	177424 - 11/03/2024	\$ 8 491 707 387	\$ 29 155 043 261	19110 DE 16/12/2024	X		
40	AJUSTE-D	sep-24	\$ 226 916 452	\$ 1 658 236	\$ 228 574 688	\$ -	\$ 228 574 688	\$ 2 516 072 716	177424 - 11/03/2024	\$ 8 263 132 699	\$ 28 926 468 573	19464 DE 17/12/2024	X		
41	AJUSTE-D	oct-24	\$ 607 609 894	\$ 4 440 226	\$ 612 050 120	\$ -	\$ 612 050 120	\$ 2 516 072 716	177424 - 11/03/2024	\$ 7 651 082 579	\$ 28 314 418 453	19551 DE 17/12/2024	X		
42	AJUSTE-P	nov-24	\$ 637 961 034	\$ 4 662 023	\$ 642 623 057	\$ -	\$ 642 623 057	\$ 2 516 072 716	177424 - 11/03/2024	\$ 7 008 459 522	\$ 27 671 795 396	19562 DE 17/12/2024	X		
43	OBRA	dic-24	\$ 1 890 711 078	\$ 13 374 418	\$ 1 904 085 496	\$ 236 168 899	\$ 1 667 916 597	\$ 2 279 903 817	177424 - 11/03/2024	\$ 5 340 542 925	\$ 25 767 709 900	18547 DE 13/12/2024	X		
43	AJUSTE-P	dic-24	\$ 426 035 746	\$ 3 113 338	\$ 429 149 084	\$ -	\$ 429 149 084	\$ 2 279 903 817	177424 - 11/03/2024	\$ 4 911 393 841	\$ 25 338 560 816	20488 DE 30/12/2024	X		
44	OBRA	ene-25	\$ 724 526 422	\$ 5 294 616	\$ 729 821 038	\$ 129 784 418	\$ 600 036 620	\$ 2 150 119 399	177424 - 11/03/2024	\$ 4 311 357 221	\$ 24 608 739 778	7258 DE 18/07/2025	X		
45	OBRA	feb-25	\$ 858 915 633	\$ 9 209 118	\$ 868 124 751	\$ 126 672 951	\$ 741 451 800	\$ 2 023 446 448	177424 - 11/03/2024	\$ 3 569 905 421	\$ 23 740 615 027	7259 DE 18/07/2025	X		
46	OBRA	mar-25	\$ 1 038 011 202	\$ 7 585 467	\$ 1 045 596 669	\$ 185 938 947	\$ 859 657 722	\$ 1 837 507 501	177424 - 11/03/2024	\$ 2 710 247 699	\$ 22 695 018 358	7311 DE 21/07/2025	X		
47	OBRA	abr-25	\$ 1 380 539 475	\$ 10 589 042	\$ 1 391 128 517	\$ 243 044 654	\$ 1 148 083 863	\$ 1 594 462 847	177424 - 11/03/2024	\$ 1 562 163 836	\$ 21 303 889 841	7261 DE 18/07/2025	X		
48	OBRA	may-25	\$ 1 065 183 097	\$ 9 249 679	\$ 1 074 432 776	\$ 189 369 178	\$ 885 063 598	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ 677 100 238	\$ 20 229 457 065	7423 DE 22/07/2025	X		
42	AJUSTE-D	nov-24	-\$ 6 929 640	-\$ 50 640	-\$ 6 980 280	\$ -	-\$ 6 980 280	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ 684 080 518	\$ 20 236 437 345	7340 DE 21/07/2025	X		Ajustes Definitivos (No. 42 + 43 = - \$11'723.930) + Ajustes Definitivos (No.44 = \$290'829.162) = \$279'105.232
43	AJUSTE-D	dic-24	-\$ 4 709 236	-\$ 34 414	-\$ 4 743 650	\$ -	-\$ 4 743 650	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ 688 824 168	\$ 20 241 180 995				
44	AJUSTE-D	ene-25	\$ 288 719 290	\$ 2 109 872	\$ 290 829 162	\$ -	\$ 290 829 162	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ 397 995 006	\$ 19 950 351 833				
45	AJUSTE-D	feb-25	\$ 184 179 655	\$ 1 345 928	\$ 185 525 583	\$ -	\$ 185 525 583	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ 212 469 423	\$ 19 764 826 250	7341 DE 21/07/2025	X		
46	AJUSTE-D	mar-25	\$ 366 930 954	\$ 2 681 419	\$ 369 612 373	\$ -	\$ 369 612 373	\$ 1 405 093 669	177424 - 11/03/2024	\$ -	\$ 19 395 213 877	7342 DE 21/07/2025	X		
									118225 - 04/03/2025	\$ 17 990 120 208					
47	AJUSTE-D	abr-25	\$ 535 036 968	\$ 3 909 886	\$ 538 946 854	\$ -	\$ 538 946 854	\$ 1 405 093 669	118225 - 04/03/2025	\$ 17 451 173 354	\$ 18 856 267 023	7344 DE 21/07/2025	X		
48	AJUSTE-D	may-25	\$ 361 912 474	\$ 2 644 745	\$ 364 557 219	\$ -	\$ 364 557 219	\$ 1 405 093 669	118225 - 04/03/2025	\$ 17 086 616 135	\$ 18 491 709 804	7345 DE 21/07/2025	X		
49	OBRA	jun-25	\$ 805 724 814	\$ 5 887 989	\$ 811 612 803	\$ 87 074 681	\$ 724 538 122	\$ 1 318 018 988	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 23 662 078 013	\$ 24 980 097 001	9958	X		Se suma registro adiccion No.1 (\$7.300.000.000)
49	AJUSTE-D	jun-25	\$ 276 033 585	\$ 2 017 168	\$ 278 050 753	\$ -	\$ 278 050 753	\$ 1 318 018 988	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 23 384 027 260	\$ 24 702 046 248	9955	X		
50	OBRA	jul-25	\$ 603 178 250	\$ 4 400 078	\$ 607 578 328	\$ 64 871 662	\$ 542 706 666	\$ 1 253 147 326	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 22 841 320 594	\$ 24 094 467 920	9956	X		
50	AJUSTE-D	jul-25	\$ 201 991 075	\$ 1 476 089	\$ 203 467 164	\$ -	\$ 203 467 164	\$ 1 253 147 326	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 22 637 853 430	\$ 23 891 000 756	9954	X		

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

6 DE 6

FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

SMCN- GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No:

923 DE 2021

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL:

DICIEMBRE DE 2025

PROYECTO:

MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

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	
51	OBRA	ago-25	\$ 686 423 743	\$ 5 016 173	\$ 691 439 916	\$ 74 181 814	\$ 617 258 102	\$ 1 178 965 512	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 22 020 595 328	\$ 23 199 560 840	10799 DE 25/09/2025	X		
52	OBRA	sep-25	\$ 737 426 019	\$ 5 129 721	\$ 742 555 740	\$ 53 114 000	\$ 689 441 740	\$ 1 125 851 512	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 21 331 153 588	\$ 22 457 005 100	12976 DE 10/11/2025	X		
51	AJUSTE-D	ago-25	\$ 258 260 899	\$ 1 887 291	\$ 260 148 190	\$ -	\$ 260 148 190	\$ 1 125 851 512	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 21 071 005 398	\$ 22 196 856 910	EN TRÁMITE		X	
52	AJUSTE-P	sep-25	\$ 199 585 555	\$ 1 458 510	\$ 201 044 065	\$ -	\$ 201 044 065	\$ 1 125 851 512	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 20 869 961 333	\$ 21 995 812 845	14211 DE 01/12/2025	X		
53	OBRA	oct-25	\$ 762 296 101	\$ 15 611 443	\$ 777 907 544	\$ 102 671 525	\$ 675 236 019	\$ 1 023 179 987	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 20 194 725 314	\$ 21 217 905 301	EN TRÁMITE		X	
54	OBRA	nov-25	\$ 1 060 118 410	\$ 7 747 019	\$ 1 067 865 429	\$ 154 480 455	\$ 913 384 974	\$ 868 699 532	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 19 281 340 340	\$ 20 150 039 872	EN TRÁMITE		X	
52	AJUSTE-D	sep-25	-\$ 335 431	-\$ 2 451	-\$ 337 882	\$ -	-\$ 337 882	\$ 868 699 532	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 19 281 678 222	\$ 20 150 377 754	EN TRÁMITE		X	Aj. Def. (No.52= - \$337.882) + Aj. Def. (No.53 = \$257.868.336)
53	AJUSTE-D	oct-25	\$ 256 333 015	\$ 1 873 203	\$ 258 206 218	\$ -	\$ 258 206 218	\$ 868 699 532	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 19 023 472 004	\$ 19 892 171 536	EN TRÁMITE		X	
54	AJUSTE-P	nov-25	\$ 380 305 004	\$ 2 779 152	\$ 383 084 156	\$ -	\$ 383 084 156	\$ 868 699 532	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 18 640 387 848	\$ 19 509 087 380	EN TRÁMITE		X	
55	OBRA	dic-25	\$ 4 181 899 468	\$ 30 522 035	\$ 4 212 421 503	\$ 868 699 532	\$ 3 343 721 971	\$ -	388225 - 21/05/2025 118225 - 04/03/2025	\$ 15 296 665 877	\$ 15 296 665 877	EN TRÁMITE		X	
TOTALES			\$ 161 994 693 285	\$ 1 481 318 768	\$ 163 476 012 053	\$ 14 343 935 268	\$ 163 476 012 053	\$ -		\$ 15 296 665 877	\$ 15 296 665 877				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	\$ 133 229 165 068	\$ 973 597 744	\$ 134 202 762 812
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -
AJUSTES	\$ 23 932 342 130	\$ 174 890 194	\$ 24 107 232 324
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 204 647 954	\$ 228 883 112	\$ 1 433 531 066
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	\$ 1 006 884 690	\$ 91 359 535	\$ 1 098 244 225
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	\$ 1 534 774 071	\$ 7 112 368	\$ 1 541 886 439
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	\$ 1 086 879 372	\$ 5 475 815	\$ 1 092 355 187
VALOR TOTAL	\$ 161 994 693 285	\$ 1 481 318 768	\$ 163 476 012 053

*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: JAIME ALBERTO SÁNCHEZ MENÉSES
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 05202212645 ANT

Firma

Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS G
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-03053 CND

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

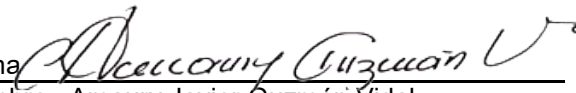
Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.5. Estado General del Tiempo

Se utiliza la estación CRISTO REY [código 12045020, CRISTO], presente en el listado de estaciones activas del IDEAM. Es una estación convencional que proporciona datos de Día pluviométrico (mm), hace parte del área operativa, es de categoría pluviométrica y se encuentra ubicada en el municipio de Puerto Escondido, Córdoba.

A continuación, se presenta FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-10

Y Registro pluviométrico del IDEAM diciembre 2025.

	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	1 DE 1										
																				FECHA	5/01/2026 (Día / Mes / Año)											
UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4																				DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA												
CONTRATO DE OBRA No: 923-2021																				CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020												
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: dic-25																				PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02												
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050-2021																				INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE												
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	22	24	23	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	741
Lluvias moderadas			1																													1
Lluvias intensas	2																															2
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	744
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: Durante el mes de septiembre se presentan lluvias en el corredor vial. Sin embargo, no se ven afectadas las actividades programadas.																																
Firma  Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Director de Obra Matrícula No.: 05202212645 ANT Firma  Nombre: Amaury Javier Guzmán Vidal Residente de Interventoría Matrícula Profesional No.: 22202149534 COR Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS. Copias: Interventor, Dirección Territorial.																																



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.6. Resumen Ensayos de Laboratorio

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO																			CÓDIGO		MEPI-MN1-IN-15-FR-11							
																				VERSIÓN		1							
																				PAGINA		1 De 13							
																			FECHA		05/01/2026 (Día / Mes / Año)								
UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3																			DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA										
CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021																			CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020										
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2025																			PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS										
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021																			INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE										
RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES																													
No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo										Resultado del Ensayo						Cumple SI o NO	Observación / Acciones						
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA																													
VIAS																													
SUBBASE GRANULAR																													
1 1 1	31-oct.-25	GRANULOMETRIA SUBBASE GRANULAR-38	INV - E 213 / 13	PR8+506 AL PR8+542 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	517	TAMIZ Nº	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	10	40	200	SI CUMPLE					
		LIM. SUP.	100			95	85	75	60	45	30	15	PASA %	100,0	92,0	66,5	61,3	49,9	42,0	28,0	12,0								
		LIM. INF.	100			75	55	45	30	20	8	2																	
		2	LÍMITE LÍQUIDO			INV - E 125	MAX. 25%										NL						SI CUMPLE						
3	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126	MAX. 6%										NP						SI CUMPLE										
TERRAPLÉN																													
1 1 1	4	12/11/2025	INDICE DE COLAPSO OCTUBRE	INV - E 158 /13	PR-10+850 Carril Derecho	1	MAX 2%										0,276%						SI CUMPLE						
5	12/11/2025	SALES SOLUBLES OCTUBRE	INV - E 158 /13	PR-10+850 Carril Derecho	1	MAX 0,2%										0,102%						SI CUMPLE							
6	12/11/2025	SALES SOLUBLES OCTUBRE	INV - E 158 /13	PR-13+583 Carril Derecho	2	MAX 0,2%										0,143%						SI CUMPLE							
SUELO NATURAL ESTABILIZADO CON CAL																													
1 1	7	19-dic.-25	PROPORCIÓN DE SULFATOS	INV - E 233	PR08+506 Carril Derecho	M5	Max. 0,3%										0,1%						SI CUMPLE						
8	19-dic.-25	REACTIVIDAD ALCALI SILICE	INV - E 158	PR08+506 Carril Derecho	M1	SiO<=R CUANDO R >=70										R(232, 258, 266) ; SiO(55,40, 55,40, 54,57)						SI CUMPLE							
PAVIMENTO MR40 (FLEXIÓN)																													
1 1 1 1	9	05-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	VIGA No. 2168 Pavimento MR40 PR8+582 AL PR8+586 CI (Losas reparadas M:131) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k1)	PROMEDIO	MR40>4MPa□			PROMEDIO			SI CUMPLE														
	28	4,24				4,16			4,20																				
		MR40>4MPa□				PROMEDIO																							
		≥	4	Mpa		4,40			4,41			4,41																	
11	29-oct.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404	1	4" + / - 1"			4 1/2"			SI CUMPLE																		
1 1 1 1	12	08-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	VIGA No. 2169 Pavimento MR40 PR8+524 CI (Reparación de losas) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k1)	PROMEDIO	MR40>4MPa□			PROMEDIO			SI CUMPLE														
	28	3,73				3,52			3,63																				
		MR40>4MPa□				PROMEDIO																							
		≥	4	Mpa		4,29			4,51			4,40																	
14	01-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404	1	4" + / - 1"			4 1/2"			SI CUMPLE																		
1 1 1 1	15	12-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	VIGA No. 2170 Pavimento MR40 PR9+060 CD (Reparación de losas M:238) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k1)	PROMEDIO	MR40>4MPa□			PROMEDIO			SI CUMPLE														
	28	3,81				3,59			3,70																				
		MR40>4MPa□				PROMEDIO																							
		≥	4	Mpa		4,31			4,42			4,37																	
17	05-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404	1	4" + / - 1"			4 "			SI CUMPLE																		
1 1 1 1	18	14-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	VIGA No. 2171 Pavimento MR40 PR8+505 AL PR8+532 CI (REPARACION DE LOSAS #114-115-116-117-118) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k1)	PROMEDIO	MR40>4MPa□			PROMEDIO			SI CUMPLE														
	28	3,61				3,53			3,57																				
		MR40>4MPa□				PROMEDIO																							
		≥	4	Mpa		4,47			4,29			4,38																	

1	20	07-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	4	" + / - 1"	4	1/2"	SI CUMPLE								
CONCRETO 4000 PSI, 3000 PSI y 2000 PSI (COMPRESIÓN PLANTA PR4+400)																			
1	21	14-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2172 Concreto 28MPa PR27+340 CI (Zanja de coronación) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	22	05-dic.-25				28			25,33	25,49	25,41								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	23	07-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	"	SI CUMPLE								
1	24	15-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2173 Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	25	06-dic.-25				28			27,11	27,41	27,26								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	26	08-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	1/2"	SI CUMPLE								
1	27	17-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2174 Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	28	08-dic.-25				28			26,80	27,01	26,91								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	29	10-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	"	SI CUMPLE								
1	30	18-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2175 Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	31	09-dic.-25				28			25,83	26,43	26,13								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	32	11-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	1/2"	SI CUMPLE								
1	33	19-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2176 Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	34	10-dic.-25				28			26,56	25,71	26,14								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	35	12-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	"	SI CUMPLE								
1	36	20-nov.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2177 Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f' c - k ₁)	PROMEDIO	f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE							
1	37	11-dic.-25				28			26,62	26,46	26,54								
1									f'c>28MPa		PROMEDIO								
1	38	13-nov.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6	" + / - 1"	6	1/2"	SI CUMPLE								
CONTROL DE AGREGADOS																			
1	39	03-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	566	Reportar mm		38,1 mm			SI CUMPLE							
1	40		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4		TAMIZ N°	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	No.4	No.8	SI CUMPLE	
1									PASA %	100,0%	97,0%	---	37,0%	----	----	2,90%	2,0%		
1	41		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%		100,0%			SI CUMPLE							
1	42		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			MAX. 25%		20% - 19%			SI CUMPLE							
1	43		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%		0,4%			SI CUMPLE							
1	44		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%		0,02%			SI CUMPLE							
1	45		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%		0,090%			SI CUMPLE							

1	46		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%	SI CUMPLE	
1	47		MAQUINA DE LOS ÁNGELES	INV-E-218			Max. 40% - 8%	29,3 --- 5,6%	SI CUMPLE	
1	48		MICRODEVAL	INV-E-218			Max. 25%	18,10%	SI CUMPLE	
1	49		SOLIDEZ SULFATO DE SODIO	INV - E - 220			Max. 10%	3,70%	SI CUMPLE	
1	50		10% DE FINOS	INV - E - 224			Seco 90 KN min - Relación húmedo/seco 75,0%min	203 KN - 76%	SI CUMPLE	
1	51	04-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	567	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	52		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 98,0% --- 36,0% ---- 3,20% 3,0%	SI CUMPLE	
1	53		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	54	06-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	568	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	55		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 97,5% --- 38,0% ---- 3,10% 2,3%	SI CUMPLE	
1	56		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	57	07-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	569	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	58		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,3% --- 40,0% ---- 2,40% 2,0%	SI CUMPLE	
1	59		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	60	12-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	570	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	61		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,6% --- 38,0% ---- 2,00% 1,6%	SI CUMPLE	
1	62		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	63		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			MAX. 25%	23% - 21%	SI CUMPLE	
1	64		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,4%	SI CUMPLE	
1	65		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%	SI CUMPLE	
1	66		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,070%	SI CUMPLE	
1	67		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,50%	SI CUMPLE	
1	68	13-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	571	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	69		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 95,4% --- 39,0% ---- 3,00% 2,4%	SI CUMPLE	
1	70		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	71	14-dic.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	572	Reportar mm	38,1 mm	SI CUMPLE	
1	72		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 95,0% --- 39,3% ---- 2,30% 2,0%	SI CUMPLE	
1	73		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%	SI CUMPLE	
1	74	02-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	523	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 98,0% 84,3% 67,8% 44,0% 18,9% 5,70%	SI CUMPLE	
1	75		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	NL	SI CUMPLE	
1	76		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE	
1	77		SOLIDEZ SODIO FINO	INV E - 220			Max. 10%	3,20%	SI CUMPLE	
1	78		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 60%	62,0%	SI CUMPLE	
1	79		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			IGUAL A MUESTRA PATRÓN	Muy bajo	SI CUMPLE	
1	80	03-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	524	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 97,0% 84,0% 69,0% 45,0% 20,9% 6,00%	SI CUMPLE	

1	81	05-dic.-25	LÍMITE LÍQUIDO	E-125	ARENA PLANTA PR4+400	525		NL	SI CUMPLE									
1	82		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
1	83		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 95,4% 83,3% 70,0% 44,0% 20,5% 6,30%	SI CUMPLE									
1	84	05-dic.-25	LÍMITE LÍQUIDO	E-125	ARENA PLANTA PR4+400	525		NL	SI CUMPLE									
1	85		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
1	86	06-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	526	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 96,0% 85,0% 66,8% 47,9% 18,9% 6,00%	SI CUMPLE									
1	87		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE										
1	88		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
1	89	11-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	527	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 97,0% 85,7% 68,0% 44,0% 19,0% 5,80%	SI CUMPLE									
1	90		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE										
1	91		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
1	92		EQUIVALENTE DE ARENA	INVE-133			MIN. 60%	63,0%	SI CUMPLE									
1	93		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			De acuerdo a placa orgánica	Muy bajo	SI CUMPLE									
1	94	12-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	528	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 96,0% 85,0% 69,0% 48,0% 18,7% 6,00%	SI CUMPLE									
1	95		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE										
1	96		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
1	97	13-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	529	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 95,0% 84,0% 70,0% 46,5% 19,0% 6,20%	SI CUMPLE									
1	98		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE										
1	99		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE									
MEZCLA DENSA EN CALIENTE (MDC-10)																		
1	100	04-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	PR-8+795 Al PR-8+868.Carril Derecho. (Conambien)	01-02-03	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 1										SI CUMPLE	
							TAMIZ °	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200	TAMIZ N°	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200								
							LIM. INF.	100 100,0 100 65,0 43,0 16 9,0 5										
							LIM. SUP.	100 100,0 100 87,0 61,0 29 19,0 10	PASA %	100 100,0 100 78,2 58,6 29 11,8 6								
1	101		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 2	SI CUMPLE										
									TAMIZ °	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200	TAMIZ N°	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200						
									LIM. INF.	100 100,0 100 65,0 43,0 16 9,0 5								
									LIM. SUP.	100 100,0 100 87,0 61,0 29 19,0 10	PASA %	100 100,0 100 77,3 57,7 25,7 10 5,1						
1	102		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 3	SI CUMPLE										
									TAMIZ °	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200	TAMIZ N°	3/4" 1/2" 3/8" 4 10 40 80 200						
									LIM. INF.	100 100,0 100 65,0 43,0 16 9,0 5								
									LIM. SUP.	100 100,0 100 87,0 61,0 29 19,0 10	PASA %	100 100,0 100 74 53 26 10 5						
1	103		CONTENIDO DE ASFALTO	INV - E 732			5,6% - 5,9% - 6,2%				PROMEDIO		5,90%		SI CUMPLE			
1	104		RESISTENCIA (ESTABILIDAD MÍNIMA)	INV - E 748 Y 800			VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed				16780N				SI CUMPLE			
1	105		FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800			0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft				3,4 mm				SI CUMPLE			
1	106		VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736			4% a 7%				4,80%				SI CUMPLE			
1	107		RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			3 a 5 kN/mm				5,0 KN/mm				SI CUMPLE			
1	108		GRAVEDAD ESPECÍFICA (RICE)	INV - E 735			Reportar				2,471				REPORTA			

1	109	05-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	PR-8+868 Al PR-9+169.Carril Derecho. Derecho. (Conambien)	04-05-06	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 1														SI CUMPLE	
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80		200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
	LIM. SUP.		100	100,0			100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100	100,0	100	77,3	57,7	25,7	10		5,1
	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 2														SI CUMPLE							
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"		1/2"	3/8"	4	10	40	80	200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
	LIM. SUP.		100	100,0			100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100		100,0	100	79	58	24	10	5
GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 3														SI CUMPLE								
TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4		10	40	80	200				
LIM. INF.	100	100,0	100	65,0	43,0	16	9,0	5														
LIM. SUP.	100	100,0	100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100	100,0	100	79		58	25	10	5				
	112		CONTENIDO DE ASFALTO	INV - E 732			5,6% - 5,9% - 6,2%				PROMEDIO				6,1%				SI CUMPLE			
	113		RESISTENCIA (ESTABILIDAD MÍNIMA)	INV - E 748 Y 800			VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed				16060 N								SI CUMPLE			
	114		FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800			0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft				3,2 mm								SI CUMPLE			
	115		VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736			4% a 7%				4,90%								SI CUMPLE			
	116		RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			3 a 5 kN/mm				5,0 KN/mm								SI CUMPLE			
	117		GRAVEDAD ESPECÍFICA (RICE)	INV - E 735			Reportar				2,47								REPORTA			
1	118	06-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	PR-9+169 Al PR-9+305.Carril Derecho. PR-8+795 Al PR-8+905.Carril Izquierddo. (Conambien)	07-08-09	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 1														SI CUMPLE	
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80		200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
	LIM. SUP.		100	100,0			100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100	100,0	100	77,1	56,9	26,4	10,8		5,9
	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 2														SI CUMPLE							
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"		1/2"	3/8"	4	10	40	80	200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
	LIM. SUP.		100	100,0			100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100		100,0	100	78	57	28	11	7
GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 3														SI CUMPLE								
TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4		10	40	80	200				
LIM. INF.	100	100,0	100	65,0	43,0	16	9,0	5														
LIM. SUP.	100	100,0	100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100	100,0	100	79		59	28	13	5				
	121		CONTENIDO DE ASFALTO	INV - E 732			5,6% - 5,9% - 6,2%				PROMEDIO				6,1%				SI CUMPLE			
	122		RESISTENCIA (ESTABILIDAD MÍNIMA)	INV - E 748 Y 800			VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed				16330 N								SI CUMPLE			
	123		FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800			0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft				3,3 mm								SI CUMPLE			
	124		VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736			4% a 7%				5,60%								SI CUMPLE			
	125		RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			3 a 5 kN/mm				5,0 KN/mm								SI CUMPLE			
	126		GRAVEDAD ESPECÍFICA (RICE)	INV - E 735			Reportar				2,455								REPORTA			
1	127		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 1														SI CUMPLE	
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80		200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
	LIM. SUP.		100	100,0			100	87,0	61,0	29	19,0	10	PASA %	100	100,0	100	74,9	51,9	24,5	10,9		6,4
	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 2														SI CUMPLE							
	TAMIZ °		3/4"	1/2"			3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"		1/2"	3/8"	4	10	40	80	200
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5										
			128				GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13														

1 1 1 1 1 1 1	147	13-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	PR-9+268 Al PR-9+304.Carril Izquierdo. (Conambien)	16-17-18	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 3														SI CUMPLE				
											TAMIZ Nº														
	LIM. INF.		100	100,0			100	65,0	43,0	16	9,0	5	LIM. SUP.	100	100,0	100	74	50	20	9		5			
											PASA %	100	100,0	100	74	50	20	9	5						
	5,6% - 5,9% - 6,2%										PROMEDIO				6,1%				SI CUMPLE						
	VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed										16583 N										SI CUMPLE				
	0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft										3,3 mm										SI CUMPLE				
4% a 7%										4,50%										SI CUMPLE					
3 a 5 kN/mm										5,0 KN/mm										SI CUMPLE					
Reportar										2,46										REPORTA					
MEZCLA DENSA EN CALIENTE (MSC-19)																									
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	154	14-dic.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	PR-8+795 Al PR-9+058.Carril Derecho. (Conambien)	1-2-3	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 1														SI CUMPLE				
											TAMIZ Nº														
	LIM. INF.		100	80,0			65	40,0	24,0	9	6,0	3	LIM. SUP.	100	95,0	80	55,0	38,0	20	12,0		7			
											PASA %	100	81,1	73,7	51,5	33,6	15	7,5	4,6						
	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 2														SI CUMPLE										
											TAMIZ Nº														
	LIM. INF.		100	80,0			65	40,0	24,0	9	6,0	3	LIM. SUP.	100		95,0	80	55,0	38,0	20	12,0	7			
											PASA %	100	86,0	80		55	35	16	7	4					
	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO 3														SI CUMPLE										
											TAMIZ Nº														
	LIM. INF.		100	80,0			65	40,0	24,0	9	6,0	3	LIM. SUP.	100		95,0	80	55,0	38,0	20	12,0	7			
											PASA %	100	90,0	80		55	34	13	7	4					
	5,2% - 5,5% - 5,8%										PROMEDIO				5,6%				SI CUMPLE						
	VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed										16533 N										SI CUMPLE				
	0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft										3,4 mm										SI CUMPLE				
	3% a 5%										4,90%										SI CUMPLE				
	3 a 5 kN/mm										4,9										SI CUMPLE				
Reportar										2,46										REPORTA					
CONTROL DE COMPACTACIÓN																									
1	163	02-dic.-25	COMPACTACIÓN (Subbase G)	INV E-161	PR25+700 AL PR25+750 CARRIL DERECHO BROCHE (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1131	Gci(90)≥95%										97,8%				SI CUMPLE				
1	164		Gci(90)≥95%										98,2%				SI CUMPLE								
1	165		Gci(90)≥95%										99,2%				SI CUMPLE								
1	166		Gci(90)≥95%										97,8%				SI CUMPLE								
1	167		Gci(90)≥95%										99,3%				SI CUMPLE								
1	168	05-dic.-25	COMPACTACIÓN (Subbase G)	INV E-161	PR8+510/590 CARRIL DERECHO REEMPLAZO DE LOSAS (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	91	Gci(90)≥95%										98,2%				SI CUMPLE				
1	169		Gci(90)≥95%										96,8%				SI CUMPLE								
1	170		Gci(90)≥95%										99,0%				SI CUMPLE								
1	171		Gci(90)≥95%										98,1%				SI CUMPLE								
1	172		Gci(90)≥95%										97,7%				SI CUMPLE								
1	173	25-nov.-25	COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)	INV E-161	PR8+581/586 CARRIL DERECHO REEMPLAZO DE LOSAS (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1129	Gci(90)≥95%										101,8%				SI CUMPLE				
1	174		Gci(90)≥95%										98,9%				SI CUMPLE								
1	175		Gci(90)≥95%										99,3%				SI CUMPLE								
1	176		Gci(90)≥95%										99,2%				SI CUMPLE								

1	177	24-nov.-25	COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)	INV E-161	PR8+506/589 CARRIL DERECHO REEMPLAZO DE LOSAS (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1130	Gci(90)≥95%	98,7%	SI CUMPLE	
1	178		COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)				Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE	
1	179		COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)				Gci(90)≥95%	99,2%	SI CUMPLE	
1	180		COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)				Gci(90)≥95%	99,1%	SI CUMPLE	
1	181		COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)				Gci(90)≥95%	98,7%	SI CUMPLE	
1	182		COMPACTACIÓN (Subrasante estabilizada)				Gci(90)≥95%	98,9%	SI CUMPLE	
1	183	04-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR8+800 AL PR8+850 CARRIL DERECHO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	92	Gci(90)≥94%	96,4%	SI CUMPLE	
1	184		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,4%	SI CUMPLE	
1	185		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,2%	SI CUMPLE	
1	186		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	98,0%	SI CUMPLE	
1	187		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,9%	SI CUMPLE	
1	188	05-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR8+870-PR9+165 CARRIL DERECHO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	93	Gci(90)≥94%	97,1%	SI CUMPLE	
1	189		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	96,1%	SI CUMPLE	
1	190		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	98,7%	SI CUMPLE	
1	191		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	98,3%	SI CUMPLE	
1	192		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	97,6%	SI CUMPLE	
1	193	06-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR8+800 AL PR8+900 CARRIL IZQUIERDO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	94	Gci(90)≥94%	96,4%	SI CUMPLE	
1	194		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	99,3%	SI CUMPLE	
1	195		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	99,1%	SI CUMPLE	
1	196	06-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR9+170 AL PR9+300 CARRIL DERECHO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	95	Gci(90)≥94%	95,9%	SI CUMPLE	
1	197		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	96,0%	SI CUMPLE	
1	198		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	96,4%	SI CUMPLE	
1	199	10-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR9+010 AL PR9+220 CARRIL IZQUIERDO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	96	Gci(90)≥94%	97,5%	SI CUMPLE	
1	200		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	96,5%	SI CUMPLE	
1	201		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,1%	SI CUMPLE	
1	202		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	98,9%	SI CUMPLE	
1	203		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	98,1%	SI CUMPLE	
1	204	10-dic.-25	COMPACTACIÓN MDC-10	INV E-161	PR9+230 AL PR9+300 CARRIL IZQUIERDO RENIVELACIÓN (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	97	Gci(90)≥94%	97,7%	SI CUMPLE	
1	205		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,1%	SI CUMPLE	
1	206		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,2%	SI CUMPLE	
1	207		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	96,2%	SI CUMPLE	
1	208		COMPACTACIÓN MDC-10				Gci(90)≥94%	95,4%	SI CUMPLE	
1	209	15-dic.-25	COMPACTACIÓN MSC-19 GCR	INV E-161	PR8+800 AL PR9+050 CARRIL DERECHO RODADURA (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	98	Gci(90)≥94%	97,2%	SI CUMPLE	
1	210		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	98,7%	SI CUMPLE	
1	211		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	96,8%	SI CUMPLE	
1	212		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	95,3%	SI CUMPLE	
1	213		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	95,1%	SI CUMPLE	
1	214	16-dic.-25	COMPACTACIÓN MSC-19 GCR	INV E-161	PR9+060 AL PR9+210 CARRIL DERECHO RODADURA (Cantera Villa Carmen)- Método nuclear	99	Gci(90)≥94%	98,4%	SI CUMPLE	
1	215		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	99,8%	SI CUMPLE	
1	216		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	97,4%	SI CUMPLE	
1	217		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	99,0%	SI CUMPLE	
1	218		COMPACTACIÓN MSC-19 GCR				Gci(90)≥94%	97,5%	SI CUMPLE	

B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORIA																													
VIAS																													
SUBBASE GRANULAR																													
1	03-dic.-25	GRANULOMETRÍA SUBBASE GRANULAR ART 320/2013	INV - E 213 / 13	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132	OT 0815 MUESTRA N° 5	TAMIZ N°	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	10	40	200	SI CUMPLE					
						LIM. SUP.	100	75	55	45	30	20	8	2															
						LIM. INF.	100	95	85	75	60	45	30	15															
2	03-dic.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125					MAX. 25%										NL										SI CUMPLE	
3	03-dic.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126					MAX. 6%										NP										SI CUMPLE	
4	03-dic.-25	EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133					MIN. 25%										27,0										SI CUMPLE	
5	05-dic.-25	PROCTOR MODIFICADO KN/m3	INV-E-142					REPORTE										21,32										SI CUMPLE	
6	09-dic.-25	CBR DE LABORATORIO	INV-E - 148 - 13			40 MINIMO										59,0										SI CUMPLE			
7	09-dic.-25	EXPANSIÓN	INV-E - 148 - 13			0										0,0										SI CUMPLE			
RESISTENCIA DEL CONCRETO																													
8		RESISTENCIA A LA FLEXION PAVIMENTO MR40	INV E 500 - 13 E 414 - 13	OT 0797 PAVIMENTO MR 40 PR 8+505 / PR 8+532 CI MODULOS 114 AL 119 MUESTRA N° 15	7	$f_i \geq (f'c - k_1)$	PROMEDIO			$f_i \geq (f'c - k_1)$			PROMEDIO		SI CUMPLE														
	05-dic.-25				≥					4	Mpa	4,80		4,80			4,8												
9		RESISTENCIA A LA FLEXION PAVIMENTO MR40	INV E 500 - 13 E 414 - 13	OT 0804 PAVIMENTO MR 40 PR 8+589 / 640 CI MUESTRA N° 16 MODULOS N° 773 AL 778	7	$f_i \geq (f'c - k_1)$	PROMEDIO			$f_i \geq (f'c - k_1)$			PROMEDIO		SI CUMPLE														
	17-dic.-25				≥					4	Mpa	5,20		5,30			5,3												
10		RESISTENCIA A LA FLEXION PAVIMENTO MR40	INV E 500 - 13 E 414 - 13	OT 0808 PAVIMENTO MR 40 PR 25+726 / 745 CI MUESTRA N° 17 MODULOS 773 AL 778	7	$f_i \geq (f'c - k_1)$	PROMEDIO			$f_i \geq (f'c - k_1)$			PROMEDIO		SI CUMPLE														
	19-dic.-25				≥					4	Mpa	4,85		4,90			4,9												
11	10-dic.-25	RESISTENCIA A LA FLEXION PAVIMENTO MR40	INV E 500 - 13 E 414 - 13	OT 0817 PAVIMENTO MR 40 PR 25+700 / 731 CD MUESTRA N° 18	7	$f_i \geq (f'c - k_1)$	PROMEDIO			$f_i \geq (f'c - k_1)$			PROMEDIO		SI CUMPLE														
										3,85							3,80		3,8										
	31-dic.-25				≥					4	Mpa	4,65		4,80			4,7												
DENSIDADES DE CAMPO																													
12	02-dic.-25	COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR SBG 38)	INV E-161	PR 25+700 / PR 25+750 CD	OT 0816 MUESTRA N° N° 16	Gci(90)≥95%										99,7%					SI CUMPLE								
13						Gci(90)≥95%										98,1%					SI CUMPLE								
14						Gci(90)≥95%										99,1%					SI CUMPLE								
15						Gci(90)≥95%										100,9%					SI CUMPLE								
16						Gci(90)≥95%										99,0%					SI CUMPLE								
17						Gci(90)≥98%										100,3%					SI CUMPLE								
18						Gci(90)≥98%										99,4%					SI CUMPLE								

19	04-dic.-25	COMPATACIÓN (SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL)	INV E-161	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132	OT 0818 MUESTRA N° 17 CAPA N° 4	Gci(90)≥98%										98,9%						SI CUMPLE																	
Gci(90)≥98%										98,7%						SI CUMPLE																							
Gci(90)≥98%										99,2%						SI CUMPLE																							
22	05-dic.-25	COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR SBG 38)	INV E-161	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132	OT 0820 MUESTRA N° 17	Gci(90)≥95%										98,7%						SI CUMPLE																	
Gci(90)≥95%										98,5%						SI CUMPLE																							
Gci(90)≥95%										98,9%						SI CUMPLE																							
Gci(90)≥95%										98,1%						SI CUMPLE																							
Gci(90)≥95%										98,7%						SI CUMPLE																							
MEZCLA DENSA EN CALIENTE (MDC-10) CON CEMENTO ASFALTICO NORMALIZADO 60 -70 NT NT3																																							
27	4/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	RENIVELACION PR 8+795 / PR 8+868 CD CON CAN	OT 0819 MUESTRA N° 1	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M1 (CONAMBIEN)																		SI CUMPLE	CUMPLE														
TAMIZ °										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200				
LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0	LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0				
MDC10 INV E 2013										100	100	100,0	72,6	49,3	24,4	11,6	5,5	MDC10 INV E 2013										100	100	100	79,7	58,7	28,5	11	6				
LIM. INF.										100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0	LIM. INF.										100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0				
5.6% - 5.9% - 6,2%										5,9%										SI CUMPLE																			
REPORTAR Kg/m3										2305										REPORTE																			
VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)										15699										SI CUMPLE																			
0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)										3,99										NO CUMPLE																			
4% a 7%										6,9%										SI CUMPLE																			
T.Maximo 9,5 mm					16% Minimo					19,4%										SI CUMPLE																			
65% - 75%										64,6%										SI CUMPLE																			
3 a 6 KN/mm										3,9										SI CUMPLE																			
0,8 - 1,2										1,1										SI CUMPLE																			
37	5/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	RENIVELACION PR 8+868 / PR 9+169 CD	OT 0821 MUESTRA N° 2	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M2 (CONAMBIEN)																		SI CUMPLE	CUMPLE														
TAMIZ °										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200				
LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0	LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0				
MDC10 INV E 2013										100	100	100,0	72,6	49,3	24,4	11,6	5,5	MDC10 INV E 2013										100	100	100	78,1	59	27,4	12,7	7,3				
LIM. INF.										100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0	LIM. INF.										100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0				
5.6% - 5.9% - 6,2%										6,2%										SI CUMPLE																			
REPORTAR Kg/m3										2308										REPORTE																			
VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)										15342										SI CUMPLE																			
0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)										3,46										SI CUMPLE																			
4% a 7%										6,6%										SI CUMPLE																			
T.Maximo 9,5 mm					16% Minimo					19,5%										SI CUMPLE																			
65% - 75%										66,4%										SI CUMPLE																			
3 a 6 KN/mm										4,4										SI CUMPLE																			
0,8 - 1,2										1,3										NO CUMPLE																			
47	6/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M3 (CONAMBIEN)																		SI CUMPLE															
TAMIZ °										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°										3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200				
LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0	LIM. SUP.										100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0				
MDC10 INV E 2013										100	100	100,0	72,6	49,3	24,4	11,6	5,5	MDC10 INV E 2013										100	100	100	80,1	59,2	27,7	11,1	6,6				

				RENIVELACION PR 9+169 / PR 9+304 CD, PR 8+795 / PR 8+910 CI	OT 0822 MUESTRA N° 3	LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0	LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0				
48	6/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732			5.6% - 5.9% - 6,2%									5,9%									SI CUMPLE			
49	6/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733			REPORTAR Kg/m3									2305									REPORTE			
50	6/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800			VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)									15543									SI CUMPLE			
51	6/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800			0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)									3,41									SI CUMPLE			
52	6/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736			4% a 7%									6,9%									SI CUMPLE			
53	6/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799			T.Maximo 9,5 mm					16% Minimo				19,4%									SI CUMPLE			
54	6/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799			65% - 75%									64,5%									SI CUMPLE			
55	6/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			3 a 6 KN/mm									4,6									SI CUMPLE			
56	6/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799			0,8 - 1,2									1,2									SI CUMPLE			
57	10/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M3 (CONAMBIEN)																							SI CUMPLE
				TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200						
				LIM. SUP.	100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0	LIM. SUP.	100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0						
				MDC10 INV E 2013	100	100	100,0	72,6	49,3	24,4	11,6	5,5	MDC10 INV E 2013	100	100	100	75,6	53,6	24,8	9,3	5,1						
				LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0	LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0						
58	10/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732	5.6% - 5.9% - 6,2%									6,2%									SI CUMPLE					
59	10/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733	REPORTAR Kg/m3									2321									REPORTE					
60	10/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800	VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)									15532									SI CUMPLE					
61	10/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800	0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)									3,66									SI CUMPLE					
62	10/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736	4% a 7%									6,0%									SI CUMPLE					
63	10/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799	T.Maximo 9,5 mm					16% Minimo				19,1%									SI CUMPLE					
64	10/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799	65% - 75%									68,3%									SI CUMPLE					
65	10/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748	3 a 6 KN/mm									4,2									SI CUMPLE					
66	10/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799	0,8 - 1,2									0,9									SI CUMPLE					
67	11/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M4 (CONAMBIEN)																							SI CUMPLE
				TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200						
				LIM. SUP.	100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0	LIM. SUP.	100	100	100,0	87	61,0	29,0	19	10,0						
				MDC10 INV E 2013	100	100	100,0	72,6	49,3	24,4	11,6	5,5	MDC10 INV E 2013	100	100	100	73,8	51,2	23,8	10,1	5,6						
				LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0	LIM. INF.	100	100	100,0	65	43,0	16,0	9	5,0						
68	11/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732	5.6% - 5.9% - 6,2%									6,2%									SI CUMPLE					
69	11/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733	REPORTAR Kg/m3									2313									REPORTE					
70	11/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800	VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)									15619									SI CUMPLE					
71	11/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800	0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)									3,66									SI CUMPLE					
72	11/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736	4% a 7%									6,4%									SI CUMPLE					
73	11/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799	T.Maximo 9,5 mm					16% Minimo				19,4%									SI CUMPLE					
74	11/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799	65% - 75%									67,1%									SI CUMPLE					
75	11/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748	3 a 6 KN/mm									4,3									SI CUMPLE					
76	11/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799	0,8 - 1,2									1									SI CUMPLE					
MEZCLA DENSA EN CALIENTE (MSC-19) CON CAM CGR TIPO 1 PREMIUN NT NT2																											
						GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M1 (CONAMBIEN)																					
						TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200				

77	14/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	RODADURA PR 8+795 / PR 9+058 CD	OT 0825 MUESTRA N° 1	LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0	LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0	SI CUMPLE	CUMPLE					
						MSC19 INV E 2013	100	82,9	69,5	47,7	31,2	18,1	9,7	5,2	MSC19 INV E 2013	100	90,1	75,5	51,3	34,7	16,5	7,5	4,7							
						LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0	LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0							
						6,2% - 6,5% - 6,8%										6,2%										SI CUMPLE				
78	14/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732					REPORTAR Kg/m3										2356										REPORTE		
79	14/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733					VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)										16220										SI CUMPLE		
80	14/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800					0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)										3,89										SI CUMPLE		
81	14/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800					3% a 5%										5,0%										SI CUMPLE		
82	14/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736					T.Maximo 19 mm					15% Minimo					19,0%										SI CUMPLE		
83	14/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799					65% - 78%										73,6%										SI CUMPLE		
84	14/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799			3 a 5 KN/mm										4,2										SI CUMPLE				
85	14/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			0,8 - 1,2										0,8										SI CUMPLE				
86	14/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M2 (CONAMBIEN)																								
87	15/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	RODADURA PR 9+058 / PR 9+213 CD	OT 0826 MUESTRA N° 2	TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	SI CUMPLE	CUMPLE					
						LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0	LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0							
						MSC19 INV E 2013	100	82,9	69,5	47,7	31,2	18,1	9,7	5,2	MSC19 INV E 2013	100	86,8	77,2	53,5	36,6	16,2	7,9	4,6							
						LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0	LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0							
						6,2% - 6,5% - 6,8%										6,5%										SI CUMPLE				
88	15/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732					REPORTAR Kg/m3										2345										REPORTE		
89	15/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733					VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)										16192										SI CUMPLE		
90	15/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800					0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)										3,89										SI CUMPLE		
91	15/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800					3% a 5%										5,1%										SI CUMPLE		
92	15/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736					T.Maximo 19 mm					15% Minimo					19,6%										SI CUMPLE		
93	15/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799			65% - 78%										74,2%										SI CUMPLE				
94	15/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799			3 a 5 KN/mm										4,2										SI CUMPLE				
95	15/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748			0,8 - 1,2										0,7										NO CUMPLE				
96	15/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799			GRANULOMETRÍA CON ASFALTO M3 (CONAMBIEN)																								
97	19/12/2025	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	RODADURA PR 9+213 / PR 9+304 CD, PR 8+795 / PR 9+150 CI	OT 0827 MUESTRA N° 3	TAMIZ °	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	TAMIZ N°	3/4"	1/2"	3/8"	4	10	40	80	200	SI CUMPLE	CUMPLE					
						LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0	LIM. SUP.	100	95	55,0	80	38,0	20,0	12	7,0							
						MSC19 INV E 2013	100	82,9	69,5	47,7	31,2	18,1	9,7	5,2	MSC19 INV E 2013	100	83,5	76,8	53,4	35,3	15,3	6,4	4							
						LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0	LIM. INF.	100	80	65,0	40	24,0	9,0	6	3,0							
						6,2% - 6,5% - 6,8%										6,7%										SI CUMPLE				
98	19/12/1900	CONTENIDO DE ASFALTO (%)	INV - E 732					REPORTAR Kg/m3										2355										REPORTE		
99	19/12/1900	GRAVEDAD ESPECIFICA BULK	INV - E 733					VALOR PROMEDIO Em>=0,9Ed (N)										15761										SI CUMPLE		
100	19/12/1900	ESTABILIDAD (N)	INV - E 748 Y 800					0,8 Ft <= Fm <= 1,2 Ft (mm)										3,9										SI CUMPLE		
101	19/12/1900	FLUJO (mm)	INV - E 748 Y 800			3% a 5%										4,3%										SI CUMPLE				
102	19/12/1900	VACÍOS CON AIRE (%)	INV - E 736			T.Maximo 19 mm					15% Minimo					19,4%										SI CUMPLE				
103	19/12/1900	VACIOS EN LOS AGREGADOS MINERALES (%)	INV - E 799			65% - 78%										78,0%										SI CUMPLE				
104	19/12/1900	VACIOS LLENOS DE ASFALTO (%)	INV - E 799																											

105	19/12/1900	RELACIÓN ESTABILIDAD / FLUJO (KN/mm)	INV - E 748		3 a 5 KN/mm	4	SI CUMPLE
106	19/12/1900	RELACION LLENANTE / LIGANTE	INV - E 799		0,8 - 1,2	0,6	NO CUMPLE

Firma

Nombre: JAIME ALBERTO SANCHEZ MENESES

Director de Obra

Matrícula Profesional No.: 05202 – 212645

Firma

Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS

Director de Interventoría

Matrícula Profesional No.: 25202-03053 CND

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

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)		CODIGO: FO-S-15-26-3
			VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO

PROYECTO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL C CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

CONTRATO:

923 de 2021

SECTOR :

PR-2+150 AL PR-55+000).

NORMA TRANSITO:

NT2

2. MUESTRA

DESCRIPCION :

Grava Arena Limosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL :

VILLA CARMEN].

CONSECUTIVO DE LABORATORIO

128

TIPO DE MATERIAL :

Subbase Granular clase A

MUESTRA DE ENSAYO N°

517

LABORATORIO :

PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO . CI066-2020

FECHA DE TOMA :

viernes, 31 de octubre de 2025

COLOCACION:

ABCISA PR- 08+506 AL PR- 08+542 IZQUIERDA

FECHA DE ENSAYO :

viernes, 31 de octubre de 2025

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL

(W1-W2)/(W2-W3)*100

W2

W2

W3

1186,2

1143,8

366

5,45%

TIPO DE GRADACION

NORMAL

X

CORREGIDA

5020,4

% PASA TAMIZ N°200

(W1-W2)/(W2-W3)*100

W1

4760,9

W2

4191,8

12,0

EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO

NT2

Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05

Tamiz De Lalado: Serie: 63189

Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)

4760,9

Peso total despues del lavado

4191,8

Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).

TAMIZ

Pulg

mm

Peso retenido individual

% Retenido individual

% Retenido Acumulado

% Que pasa

Exp. Inf.

Exp. Sup.

4,0"

100,0

3.1/2"

88,9

3"

76,2

2-1/2"

63,5

2"

50,8

1-1/2"

38,1

0,0

0,0

0,0

100,0

100

100

1"

25,4

380,9

8,0

8,0

92,0

75

95

3/4"

19,0

681,3

14,3

22,3

78

5/8"

14,0

1/2"

12,7

531,2

11,2

33,5

66,5

55

85

3/8"

9,52

250,3

5,3

38,7

61,3

45

75

1/4"

6,30

N°4

4,76

539,8

11,3

50,1

49,9

30

60

N°8

2,36

317,4

6,7

56,7

43,3

N°10

2,00

60,4

1,3

58,0

42,0

20

45

N°16

1,18

N°20

0,85

N°30

0,60

N°35

0,50

N°40

0,43

288,4

6,1

72,0

28,0

8

30

N°50

0,30

N°60

0,20

0,0

N°80

0,18

0,0

0,0

N°100

0,15

134,0

2,8

2,8

18,2

N°200

0,08

296,5

6,2

9,0

12,0

2

15

Fondo

2,2

0,0

PASA TAMIZ N°200

569,1

12,0

0,0

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°

1

2

3

TARA N°

0

0

0

N° DE GOLPES

0

0

0

PESO SUELO+TARA HUMEDO

0,0

0,0

0,0

PESO SUELO+TARA SECO

0,0

0,0

0,0

PESO TARA

0,0

0,0

0,0

% DE HUMEDAD

0

0

0

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°

1

2

3

TARA N°

0

0

0

PESO SUELO+TARA HUMEDO

0

0

0

PESO SUELO+TARA SECO

0

0

0

PESO TARA

0

0

0

% DE HUMEDAD

0

0

0

CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO

0

(%) Gravas.

50,0

LIMITE PLASTICO

0

(%) Arenas.

38,0

INDICE DE PLASTICIDAD

0

(%) Finos.

12,0

INDICE DE GRUPO

0

CU

0,0

CC

0,0

D 10

0,0

D 30

0,0

D 60

0,0

LIMITE LIQUIDO

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

NUMERO DE GOLPES

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

% DE HUMEDAD

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =

0,0

AASHTO

U.S.C

OBSERVACION.

0

ELABORÓ

Nombre:

Cargos:

REVISÓ

Nombre:

Cargos:

APROBÓ

Nombre:

Cargos:



Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125
Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126

CODIGO: FO-S-15-55

VERSIÓN: 04

07-GESTIONAR LABORATORIO

446

1.PROYECTO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR :

PR-2+150 AL PR-55+000).

CONTRATO:

923 de 2021

TRANSITO:

NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Grava Arena Limosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 517

TIPO DE MATERIAL Subbase Granular clase A

FECHA DE TOMA 31-oct-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020

FECHA DE ENSAYO 31-oct-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

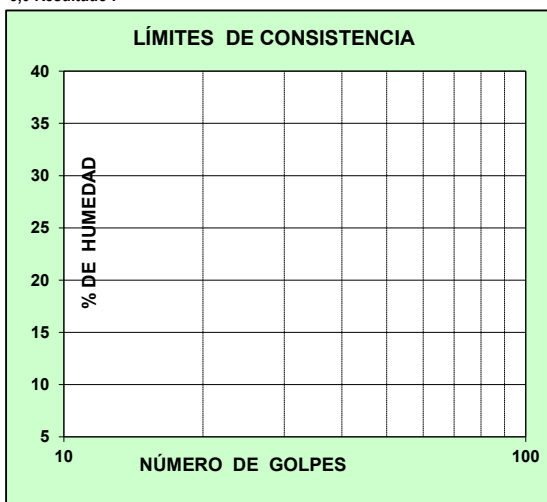
Numero de la Tara.	0	0	0	Interseccion
Numero de Golpes	0	0	0	
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0	0	0	
Peso Tara.	0	0	0	
% De Humedd.	0,0	0,0	0,0	0,0

w NATURAL
1186,2
1143,8
366,0
5,5

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0,00	0,00	0,00	0,0

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%) **12,0**
IP= **NP**
LL= **NL**
LP= **NP**

CLASIFICACIÓN

AASHTO: A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)

U.S.C: GM o (Grava limosas mezclas de gravas, arena y limo con finos mayor al 12%)

0,00

Observacion:

Tramo Extendi PR- 08+506 Al PR- 08+542 IZQUIERDA
AI
AI
AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ☐ c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐ d. Rechazar #N/D #N/D ☐

ELABORO	REVISO	
Nombre:	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De
#N/D		

Bogotá D.C., 2025 noviembre 12

Señor
CRISTIAN CAMILO MUÑOZ CARDONA
CONSORCIO ISLA 066 2020
Obra: CONSORCIO ISLA 066-2020
Código de obra: 19615
Bogotá D.C

Asunto: Entrega de informes de resultados.

Apreciado Señor

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 2542-25-1 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Medida del potencial de colapso de un suelo parcialmente saturado.	INV E 157:2013

Muestra No.	Descripción del material
1	Terraplén suelo adecuado. Fecha de toma (2025-10-08). Procedencia: Cantera Villa Carmen. Localización: PR-10+850 CARRIL DERECHO.

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Cordialmente;



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV. 122877 – OT. 57610
R. NIÑO

Concrelab

INFORME DE ENSAYO

MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO.

INV E 157:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-2542-25-1

PÁGINAS: 1 DE 2

CLIENTE: CONSORCIO ISLA 066 2020

CÓDIGO DE OBRA: 19615

OBRA: CONSORCIO ISLA 066-2020

DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE: MOÑITOS

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR AMARILLO, CONDICIÓN DE HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: TERRAPLÉN SUELO ADECUADO. FECHA DE TOMA (2025-10-08)

NÚMERO DE LA MUESTRA: 1

PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN

LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: PR-10+850 CARRIL DERECHO

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-10-25

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-10-25

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-11-12

ENSAYO EJECUTADO POR: D. TEUTA

ORDEN DE TRABAJO N°: 57610 - OV 122877

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

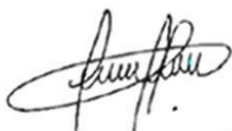
Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:



Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO.

INV E 157:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-2542-25-1

PÁGINAS: 2 DE 2

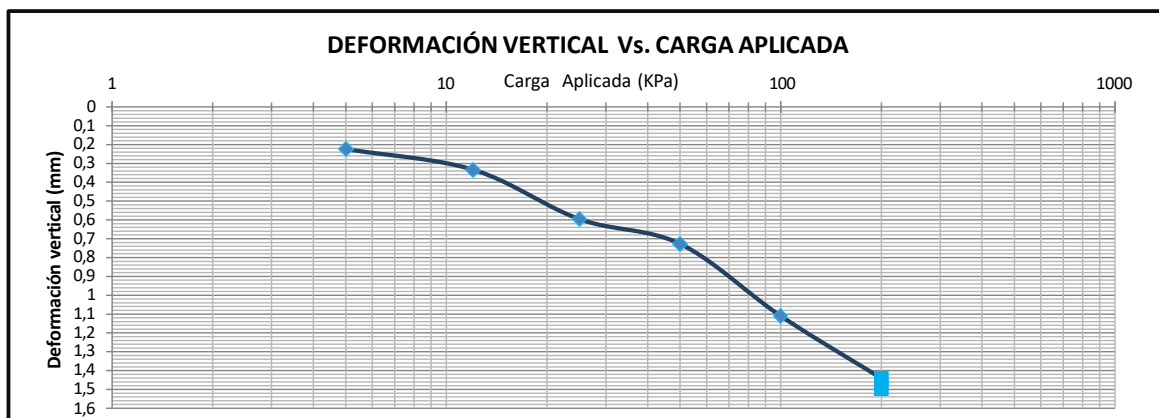
CONTENIDO DE HUMEDAD		
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
Recipiente N°	W-13	W-11
W ₁ , (g)	206,10	155,10
W ₂ , (g)	186,50	139,50
W ₃ , (g)	54,30	43,40
w, (%)	14,83	16,23

TIPO DE MUESTRA	REMOLDEADA
DIMENSIONES DE LA MUESTRA	
Diámetro, D (cm)	5,057
Altura, h ₀ (cm)	1,980
Volumen (cm ³)	39,77
Masa anillo (g)	105,13
Masa anillo + Muestra (g)	187,55
Masa Muestra (g)	82,42
P.U. Total (g/cm ³)	2,072
P.U. Seco (g/cm ³)	1,805

ETAPA SIN AGUA		
TIEMPO HORAS	CARGA APLICADA KPa	LECTURA DEFORMÍMETRO mm (do)
	5	0,224
1	12	0,333
2	25	0,596
3	50	0,727
4	100	1,110
5	200	1,441

ETAPA CON AGUA	
TIEMPO MINUTOS	LECTURA DEFORMÍMETRO mm
0,1	1,442
0,25	1,444
0,50	1,445
1,02	1,446
4	1,452
8	1,457
15	1,464
30	1,471
1 hora	1,479
2 horas	1,480
3 horas	1,482
8 horas	1,488
24 horas	1,495

I _c (%)=	0,276
---------------------	-------



OBSERVACIONES:

Nota: Porcentaje de compactación del espécimen con respecto a la densidad máxima del material: 95%

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

Bogotá D.C., 2025 noviembre 12

Señor:

Cristian Camilo Muñoz
CONSORCIO ISLA 066 2020
PROYECTO: CONSORCIO ISLA 066-2020LO
Moñitos

Asunto: Entrega Informes de Determinación del Contenido de Sales Solubles en Suelos [INV E 158-13].

Apreciado Señor:

Atentamente nos permitimos entregar los informes **DEQ 419-25-2** y **DEQ 420-25-2**, en los cuales se presentan los resultados de los ensayos DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS, para las muestras enviadas a nuestro laboratorio.

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en la norma: INV E 158-13.

Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.

Atentamente,

 **DIANA PAOLA
REYES MURCIA**

Geól. Diana Paola Reyes

Jefe de Investigación y Desarrollo

investigacionydesarrollo@concrelab.com

O.V. 95088 – O.T. 60189

Cód. Obra: 19615

Ref. Muestra: Cantera Villa Carmen; Terraplén Suelo Adecuado: M1: PR-10+850 CD M2: PR-13+583 CD.

Y. ORTIZ

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS
INV E 158:2013

NÚMERO DE INFORME: DEQ-419-25-2
PÁGINAS: 1 DE 2

CLIENTE:	CONSORCIO ISLA 066 2020
CÓDIGO DE OBRA:	19615
OBRA:	CONSORCIO ISLA 066-2020
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	MOÑITOS
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	TERRAPLEN SUELO ADECUADO
NÚMERO DE LA MUESTRA:	M1
PROCEDENCIA:	CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PR-10+850 DERECHA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-10-25
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-25 HASTA 2025-11-12
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-11-12
ENSAYO EJECUTADO POR:	C.LEON
ORDEN DE TRABAJO N°:	70581
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:

Diana Reyes.

**DIANA PAOLA
REYES MURCIA**

JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

investigaciónydesarrollo@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS
INV E 158:2013

NÚMERO DE INFORME: DEQ-419-25-2

PÁGINAS: 2 DE 2

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO:

Balanza d: 0,01 g. 312 Horno 333 Cronometro 213 Agitador (volteo) 305

Balanza d: 0,0001 g 311 Bomba de Vacío 309 Baño María 316

	Determinación N°1	Determinación N°2
Ms= masa del suelo seco (g)	50	50
V= volumen de agua destilada (ml)	500	500
Ve = Volumen extracto acuoso (ml)	100	100
M1 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca (g)	82,1428	80,1262
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	82,1399	80,1087
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0029	0,0175
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,0290	0,1750
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,0290	0,1750
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1020	

OBSERVACIONES:

0

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS
INV E 158:2013

NÚMERO DE INFORME: DEQ-420-25-2
PÁGINAS: 1 DE 2

CLIENTE:	CONSORCIO ISLA 066 2020
CÓDIGO DE OBRA:	19615
OBRA:	CONSORCIO ISLA 066-2020
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	MOÑITOS
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	TERRAPLEN SUELO ADECUADO
NÚMERO DE LA MUESTRA:	M2
PROCEDENCIA:	CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PR-13+583 DERECHA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-10-25
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-10-25 HASTA 2025-11-12
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-11-12
ENSAYO EJECUTADO POR:	C.LEON
ORDEN DE TRABAJO N°:	70581
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

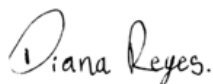
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:



**DIANA PAOLA
REYES MURCIA**

JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

investigaciónydesarrollo@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN SUELOS INV E 158:2013

NÚMERO DE INFORME: DEQ-420-25-2

PÁGINAS: 2 DE 2

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO:

Balanza d: 0,01 g.	312	Horno	333	Cronometro	213	Agitador (volteo)	305
Balanza d: 0,0001 g	311	Bomba de Vacío	309	Baño María	316		

	Determinación N°1	Determinación N°2
Ms= masa del suelo seco (g)	50	50
V= volumen de agua destilada (ml)	500	500
Ve = Volumen extracto acuoso (ml)	100	100
M1 = Masa Crisol + Masa Muestra Seca (g)	69,5839	74,9029
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	69,5689	74,8892
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0150	0,0137
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,1500	0,1370
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1500	0,1370
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1435	

OBSERVACIONES:

0

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

Bogotá D.C., 2025 diciembre 19

Señor:
Cristian Camilo Muñoz Cardona
CONSORCIO ISLA 066 2020
PROYECTO: CONSORCIO ISLA 066-2020
Moñitos

Asunto: Entrega Informe de Determinación del Contenido de Azufre en Agregados Pétreos [INV E 233-13].

Apreciado Señor:

Atentamente nos permitimos entregar el informe **DEQ 197-25-3** en el cual se presentan los resultados del ensayo DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN AGREGADOS PÉTREOS, para la muestra enviada a nuestro laboratorio.

El ensayo se realizó conforme a los procedimientos establecidos en la norma: INV E 233-13.

Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de la muestra ensayada.

Atentamente,


Firmado
digitalmente por
YUSSEP DANILO
GALEANO PEREZ
Fecha: 2025.12.19
15:25:35 -05'00'

Geól. Yussep Danilo Galeano
Jefe de investigación y Desarrollo
investigacionydesarrollo@concrelab.com
O.V. 119298 – O.T. 64532
Cód. Obra: 19615
Ref. Muestra: M5: Terreno natural [22-11-2025], subrasante, PR-08+506 CD.
C. MORENO

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN LOS AGREGADOS PÉTREOS
INV E 233-13

NÚMERO DE INFORME: DEQ-197-25-3
PÁGINAS: 1 DE 2

***CLIENTE:** CONSORCIO ISLA 066 2020
***CÓDIGO DE OBRA:** 19615
***OBRA:** CONSORCIO ISLA 066-2020
***DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:** MOÑITOS
***DESCRIPCIÓN CLIENTE:** TERRENO NATURAL
DESCRIPCIÓN LABORATORIO: SUELO
***NÚMERO DE LA MUESTRA:** M5
***PROCEDENCIA:** SUB RASANTE
***LOCALIZACIÓN DE LA TOMA DE MUESTRA:** PR-08+506 CARRIL DERECHO.
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-11-22
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-11-22 HASTA 2025-12-19
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-12-19
ENSAYO EJECUTADO POR: I.Q. L.HUMANEZ
ORDEN DE TRABAJO N°: 63532
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.
Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.
El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de Concrelab S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo, no se saquen de contexto.
El laboratorio no fue responsable de la etapa de muestreo, por lo tanto, los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el informe, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.

* La información registrada en los campos identificados con (*) fue suministrada por el cliente, el laboratorio no es responsable de la incidencia que estos datos puedan ocasionar en la validez de los resultados.

AUTORIZADO POR:

Firmado digitalmente
por YUSSEP DANILO
GALEANO PEREZ
Fecha: 2025.12.19
15:25:10 -05'00'

GEÓL. YUSSEP DANILO GALEANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
investigaciónydesarrollo@concrelab.com

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AZUFRE EN LOS AGREGADOS PÉTREOS
INV E 233-13

NÚMERO DE INFORME: DEQ-197-25-3
PÁGINAS: 2 DE 2

Tamaño máximo nominal: **N°4**

RESULTADOS CONTENIDO DE SULFATOS	
m₁ Masa muestra de ensayo (g)	0,9999
m₂ Masa del precipitado (g)	0,0010
S Contenido de azufre del agregado, en % masa	0,10

*La norma INV E-233-13 - Determinación del Contenido de Azufre en los Agregados Pétreos, brinda un procedimiento para la determinación cuantitativa del azufre presente en los agregados para concretos, que consiste en tratar con bromo y ácido nítrico la muestra de ensayo, para transformar en sulfatos todos los compuestos de azufre presentes en los agregados; los sulfatos se precipitan y pesan en forma de sulfato de bario (BaSO₄).

OBSERVACIONES:

El tamaño máximo nominal se determina conforme a la serie de tamices requeridas por el ensayo según la tabla 233-1 de la norma INV E 233-13.

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

Bogotá D.C., 2025 diciembre 19

Señor:

Cristian Camilo Muñoz Cardona
CONSORCIO ISLA 066 2020
ROYECTO: CONSORCIO ISLA 066-2020
Moñitos

Asunto: Entrega Informe de Determinación de la Reactividad del Potencial Álcali-Sílice de Agregados (Método Químico) [INV E 234-13].

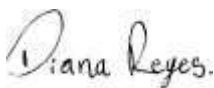
Apreciado Señor:

Atentamente nos permitimos entregar el informe **DEQ 275-25-3**, en el cual se presenta el resultado del ensayo DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DEL POTENCIAL ÁLCALI-SÍLICE DE AGREGADOS (MÉTODO QUÍMICO), para la muestra enviada a nuestro laboratorio.

El ensayo se realizó conforme a los procedimientos establecidos en la norma: INV E 234-13.

El resultado reportado corresponde exclusivamente a las características de la muestra ensayada.

Atentamente,



Firmado digitalmente
por DIANA PAOLA
REYES MURCIA
Fecha: 2023.12.19
14:21:02 -05'00'

Geól. Diana Paola Reyes
Jefe de Investigación y Desarrollo
investigacionydesarrollo@concrelab.com
O.V. 87396 – O.T. 60874
Cód. Obra: 19615
Ref. Muestra: M1: TERRENO NATURAL.
D. REYES

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DEL POTENCIAL ÁLCALI - SÍLICE DE AGREGADOS
(MÉTODO QUÍMICO) INV E-234-13

NÚMERO DE INFORME: DEQ-275-25-3

PÁGINA: 1 DE 2

CLIENTE:	CONSORCIO ISLA 066 2020
CÓDIGO DE OBRA:	19615
OBRA:	CONSORCIO ISLA 066-2020
DIRECCIÓN Y CIUDAD DEL CLIENTE:	SANTA LUCÍA, MOÑITOS
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	TERRENO NATURAL
NÚMERO DE LA MUESTRA:	M1
PROCEDENCIA:	CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PR08+506 CARRIL DERECHO
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-11-22
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-11-22 HASTA 2025-12-19
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-12-19
ENSAYO EJECUTADO POR:	I.Q. L. HUMANEZ
ORDEN DE TRABAJO N°:	60873 - O.V. 87394
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de estos resultados.

El presente informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita por parte de CONCRELAB S.A.S., con el fin de asegurar que partes del mismo no se saquen de contexto.

AUTORIZADO POR:

Diana Reyes.

Jefe de Investigación y desarrollo
investigacionydesarrollo@concrelab.com

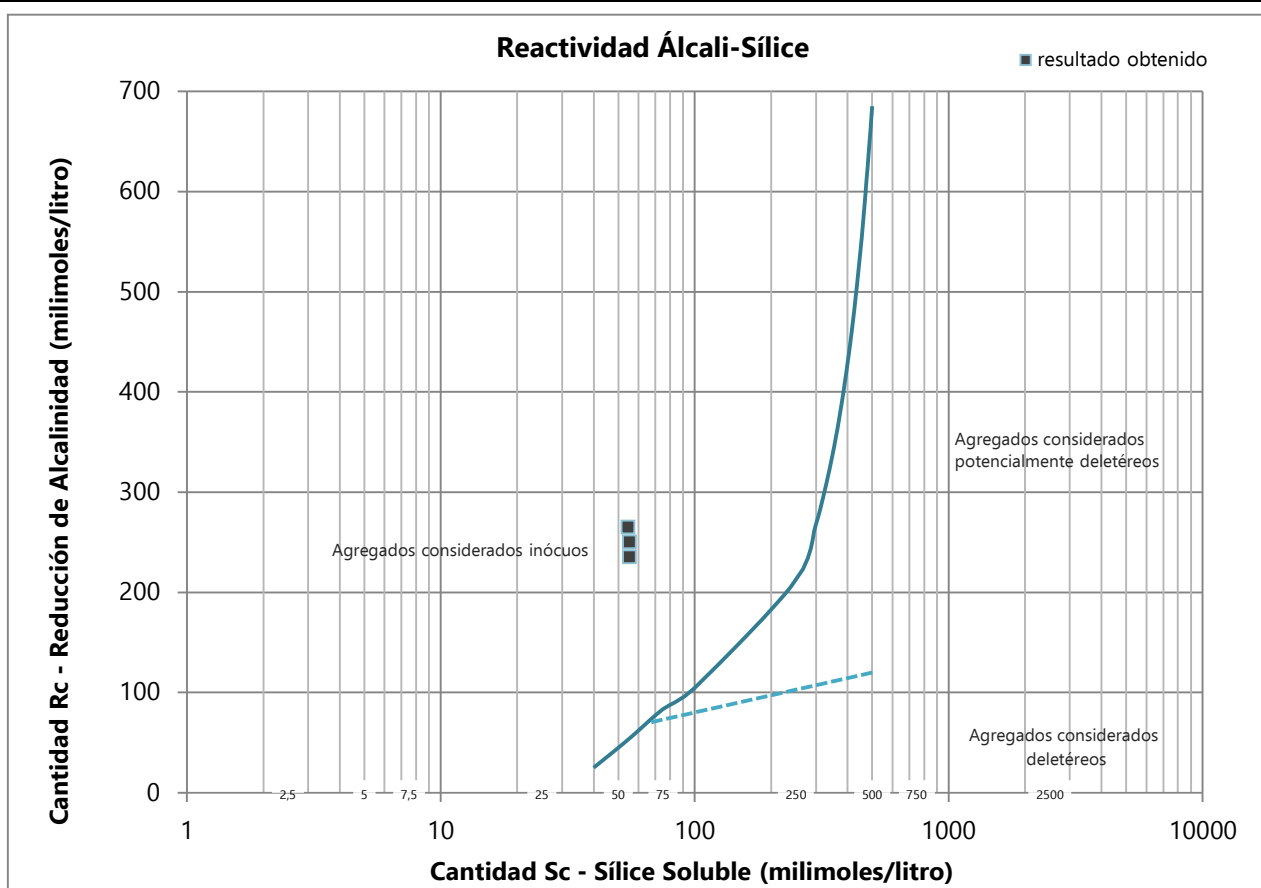
INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LA REACTIVIDAD DEL POTENCIAL ÁLCALI - SÍLICE DE AGREGADOS
(MÉTODO QUÍMICO) INV E-234-13

NÚMERO DE INFORME: DEQ-275-25-3

PÁGINA: 2 DE 2

Reactividad del potencial Álcali - Sílice - Muestra N°1

ITEM	A	B	C
Sc= Concentración de SiO ₂ en el líquido filtrado (mmol/L)	55,40945406	55,40945406	54,57723036
Rc= Reducción en alcalinidad (mmol/L)	232	258	266



Clasificación M5 INV. E 234-13	Réplica de la muestra	Agregado inócuo	Agregado potencialmente deletéreo	Agregado deletéreo
	A	X		
	B	X		
	C	X		

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos realizados de acuerdo con este método no se deben aplicar como método único para la aceptación o el rechazo de fuentes de materiales en relación con la reacción álcali-sílice. ASTM 234-13 Numeral 2,1

****FIN DEL INFORME DE ENSAYO****

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	TOMA DE DATOS MUESTRAS DE CONCRETO						CÓDIGO: FO-066-1-4	
							VERSIÓN: 0	
	LABORATORIO						VIGENCIA: 02/12/2021	
PROYECTO SECTOR CENTRO PRODUCT.		Santa Lucia - Moñitos				LABORATORIO CONTRATO	Las Flores PR35	
		Santa Lucia y Pajonal					No. 923 de 2021	
		PR4+400						
Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (Mpa)	Asentamiento de planta (Pulg.)	Asentamiento en obra (Pulg.)	Temperatura (°C)	No. Remision	Placa Mixer
PLANTA PR4+400 FLEXIÓN (Consortio Isla 066-2020)								
VIGA No. 2168	Pavimento MR40 PR8+582 AL PR8+586 CI (Losas reparadas M:131)	29-oct-25	4	41/2"	41/2"	34,2	602	WOM395
VIGA No. 2169	Pavimento MR40 PR8+524 CI (Reparación de losas)	1-nov-25	4	41/2"	41/2"	33,8	603	LKK282
VIGA No. 2170	Pavimento MR40 PR9+060 CD (Reparación de losas M:238)	5-nov-25	4	4"	4"	32,6	605	LKK282
VIGA No. 2171	Pavimento MR40 PR8+505 AL PR8+532 CI (REPARACION DE LOSAS #114-115-116-117-118)	7-nov-25	4	4/2"	4/2"	33,1	606	WOM395
PLANTA PR4+400 COMPRESIÓN (Consortio Isla 066-2020)								
CILINDRO No. 2172	Concreto 28MPa PR27+340 CI (Zanja de coronación)	7-nov-25	28	6"	6"	32,8	609	LKK281
CILINDRO No. 2173	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	8-nov-25	28	61/2"	61/2"	33,8	610	WOM395
CILINDRO No. 2174	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	10-nov-25	28	6"	6"	32,8	611	WOM395
CILINDRO No. 2175	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	11-nov-25	28	61/2"	61/2"	33,1	612	LKK281
CILINDRO No. 2176	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	12-nov-25	28	6"	6"	34,1	613	LKK282
CILINDRO No. 2177	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	13-nov-25	28	61/2"	61/2"	33	614	WOM315

	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE INV E-414-13	CODIGO: FO-066-1-13
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13	VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 01-08-2022

PROYECTO
SECTOR

Santa Lucía - Moñitos
Santa Lucía

LABORATORIO
CONTRATO

Las Flores PR35
No. 923 de 2021

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (MPa)	Asentamiento (Pulg.)	Fecha de falla	Edad	Viga No.	Resistencia a la flexion (Mpa)	Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (Mpa)	Promedio Resistencia a la compresion (Mpa)
2168	Pavimento MR40 PR8+582 AL PR8+586 CI (Losas reparadas M:131)	29-oct-2025	MR 40	4 1/2	5-nov-2025	7	2168a	4,24		4,20	
							2168b	4,16			
2169	Pavimento MR40 PR8+524 CI (Reparación de losas)	1-nov-2025	MR 40	4 1/2	8-nov-2025	7	2169a	3,73		3,63	
							2169b	3,52			
2170	Pavimento MR40 PR9+060 CD (Reparación de losas M:238)	5-nov-2025	MR 40	4	12-nov-2025	7	2170a	3,81		3,70	
							2170b	3,59			
2171	Pavimento MR40 PR8+505 AL PR8+532 CI (REPARACION DE LOSAS #114-115-116-117-118)	7-nov-2025	MR 40	4 1/2	14-nov-2025	7	2171a	3,61		3,57	
							2171b	3,53			
2172	Concreto 28MPa PR27+340 CI (Zanja de coronación)	7-nov-2025	28	6	14-nov-2025	7	2172a		25,33		25,41
							2172b		25,49		
2173	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	8-nov-2025	28	6 1/2	15-nov-2025	7	2173a		27,11		27,26
							2173b		27,41		
2174	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	10-nov-2025	28	6	17-nov-2025	7	2174a		26,8		27,01
							2174b		27,21		
2175	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	11-nov-2025	28	6 1/2	18-nov-2025	7	2175a		25,83		26,13
							2175b		26,43		

	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ		CODIGO: FO-066-1-13
	LIBRE INV E-414-13		VERSIÓN: 0
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13		VIGENCIA: 01-08-2022
LABORATORIO			

PROYECTO
SECTOR

Santa Lucia - Moñitos
Santa Lucia

LABORATORIO
CONTRATO

Las Flores PR35
No. 923 de 2021

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (MPa)	Asentamiento (Pulg.)	Fecha de falla	Edad	Viga No.	Resistencia a la flexion (Mpa)	Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (Mpa)	Promedio Resistencia a la compresion (Mpa)
2176	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	12-nov-2025	28	6	19-nov-2025	7	2176a		26,56		26,14
							2176b		25,71		
2177	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	13-nov-2025	28	6 1/2	20-nov-2025	7	2177a		26,62		26,54
							2177b		26,46		

ELABORÓ		REVISÓ		APROBO	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime Alberto Sanchez M
Cargo:	Laboratorista de Obra	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Director de obra

	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE INV E-414-13							CODIGO: FO-066-1-13	Fecha reporte	16-nov-22
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13							VERSIÓN: 0	Reporte para	Interventoria
	LABORATORIO							VIGENCIA: 01-08-2022		

PROYECTO
SECTOR

Santa Lucía - Moñitos
Santa Lucía

LABORATORIO
CONTRATO

Las Flores PR35
No. 923 de 2021

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (MPa)	Asentamiento (Pulg.)	Fecha de falla	Edad	Viga No.	Resistencia a la flexion (Mpa)	Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (Mpa)	Promedio Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (%)	Promedio Resistencia a la compresion (%)
2168	Pavimento MR40 PR8+582 AL PR8+586 CI (Losas reparadas M:131)	29-oct-2025	MR 40	4 1/2	26-nov-2025	28	2168e	4,4		4,41		110,3	
							2168f	4,41					
2169	Pavimento MR40 PR8+524 CI (Reparación de losas)	1-nov-2025	MR 40	4 1/2	29-nov-2025	28	2169e	4,29		4,40		110,0	
							2169f	4,51					
2170	Pavimento MR40 PR9+060 CD (Reparación de losas M:238)	5-nov-2025	MR 40	4	3-dic-2025	28	2170e	4,31		4,37		109,3	
							2170f	4,42					
2171	Pavimento MR40 PR8+505 AL PR8+532 CI (REPARACION DE LOSAS #114-115-116-117-118)	7-nov-2025	MR 40	4 1/2	5-dic-2025	28	2171e	4,47		4,38		109,5	
							2171f	4,29					
2172	Concreto 28MPa PR27+340 CI (Zanja de coronación)	7-nov-2025	28	6	5-dic-2025	28	2172e		29,61		29,65		105,9
							2172f		29,68				
2173	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	8-nov-2025	28	6 1/2	6-dic-2025	28	2173e		30,08		29,97		107,0
							2173f		29,86				
2174	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	10-nov-2025	28	6	8-dic-2025	28	2174e		29,9		29,92		106,9
							2174f		29,94				
2175	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	11-nov-2025	28	6 1/2	9-dic-2025	28	2175e		30,17		30,21		107,9
							2175f		30,25				

	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE INV E-414-13		CODIGO: FO-066-1-13	Fecha reporte	16-nov-22
	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV E-410-13		VERSIÓN: 0	Reporte para	Interventoria
	LABORATORIO		VIGENCIA: 01-08-2022		

PROYECTO
SECTOR

Santa Lucía - Moñitos
Santa Lucía

LABORATORIO
CONTRATO

Las Flores PR35
No. 923 de 2021

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (MPa)	Asentamiento (Pulg.)	Fecha de falla	Edad	Viga No.	Resistencia a la flexion (Mpa)	Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (Mpa)	Promedio Resistencia a la compresion (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexion (%)	Promedio Resistencia a la compresion (%)
2176	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	12-nov-2025	28	6	10-dic-2025	28	2176e		30,16		30,23		108,0
							2176f		30,29				
2177	Concreto 28MPa PR27+350 CI (ZANJA DE CORONACIÓN)	13-nov-2025	28	6 1/2	11-dic-2025	28	2177e		29,24		29,43		105,1
							2177f		29,61				

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael B. Mesa	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime Alberto Sanchez M
Cargo:	Laboratorista de Obra	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Director de obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)		CODIGO: FO-S-15-26-3
			VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). **CONSECUTIVO DE LABORATORIO 471**
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". **MUESTRA DE ENSAYO N° 566**
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: martes, 2 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: miércoles, 3 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 25+732 AL PR- 25+741 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

AL

AL

AL

AL

3. ENSAYO

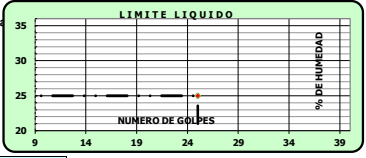
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5743,0		
100	100	0			

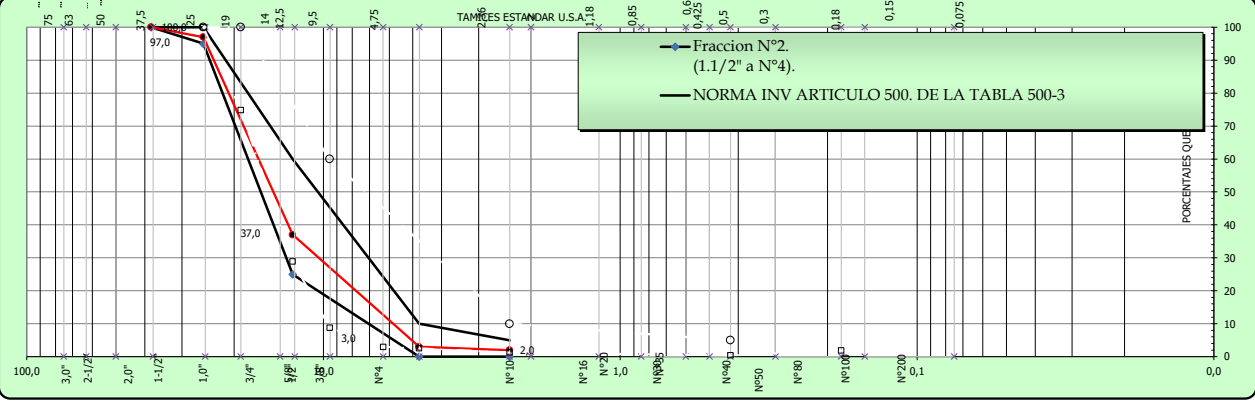
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5743,0
W ₂	5737,3
	0,1
	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

LIMITE DE CONSISTENCIA							
LIMITE LIQUIDO							
ENSAYO N°	1	2	3				
TARA N°	0	0	0				
N° DE GOLPES	0	0	0				
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0				
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0				
PESO TARA	0	0	0				
% DE HUMEDAD	0	0	0				
LIMITE PLASTICO							
ENSAYO N°	1	2	3				
TARA N°	0	0	0				
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0				
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0				
PESO TARA	0	0	0				
% DE HUMEDAD	0	0	0				
CLASIFICACION							
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0				
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0				
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0				
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0				
		CC	0,0				

Peso total de la muestra seca (g)	5743,0	Peso total despues del lavado	5737,3	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).		
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Exp. Inf.	Exp. Sup.
Pulg	mm					
4,0"	100,0					
3.1/2"	88,9					
3"	76,2					
2-1/2"	63,5					
2"	50,8					
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,4	172,3	3,0	97,0	95	100
3/4"	19,0	1366,8	23,8			
5/8"	14,0					
1/2"	12,7	2079,0	36,2	63,0	25	60
3/8"	9,52	1889,4	32,9	95,9	0	0
1/4"	6,30	45,9	0,8	96,7		
N°4	4,76	23,0	0,4	97,1	0	10
N°8	2,36	51,7	0,9	98,0	0	5
N°10	2,00					
N°16	1,18	63,2	1,1	99,1		
N°20	0,85					
N°30	0,60	23,0	0,4	99,5		
N°35	0,50					
N°40	0,43					
N°50	0,30	11,5	0,2	99,7		
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15	5,7	0,1	99,8	0,2	
N°200	0,08	5,7	0,1	99,9	0,1	
Fondo		0,0	0,0			
Perdida en Lavado		5,7	0,1	0,1	0,0	

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
 U.S.C





OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cordova</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO				CÓDIGO: FO-S-15-29			
	INV E - 227 - 13				VERSIÓN: 06			
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16			

1. PROYECTO				ENSAYO No. 566			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3							
TRAMO:		SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR		PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO:		923 de 2021		PLANTA		PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:		NT2		CAPA:		CONCRETO ESTRUCTURAL	

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Girs).							
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]				MUESTRA No. 471			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 2-dic-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 3-dic-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 25 + 732 AL PR- 25 + 741 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico							
— AL — — — — AL — — — — AL — — —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		0,0		#iREF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		0,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		#N/D	

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,7	3000,7	2500,0	100,0	83,3	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1721,0	100,0	86,1	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,8	1200,8	975,3	100,0	81,2	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	254,0	100,0	84,7	
Total				6501,5	6501,5	5450,3			
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0								85	
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 83,8								70	

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidraulico 1 cara 60% min.							

5. CONTROL							
Producto Conforme:		SI		X		NO	
Disposición producto no conforme:		a. Reprocesar		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		X	
		b. Reclasificar		d. Rechazar			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400 MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORO		REVISO		APROBO			
Nombre: Rafael A. Barbosa H		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses			
Cargo: Laboratorista		Cargo: Ing: de calidad		Cargo: Ing: Director de Obra			

	INDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS				CÓDIGO: FO-S-15-30	
	INV-E-230-13				VERSIÓN: 06	
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB -16	

1. PROYECTO						ENSAYO N°: 566
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3						
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS			SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).			
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA:		PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN		
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA:		CONCRETO ESTRUCTURAL		
LONGITUD VERIFICADA: PR- 25+732 AL PR- 25 + 741 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico						
_____ AL _____ _____ AL _____ _____ AL _____						

2. MUESTRA			
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).			
FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN].		MUESTRA No. 471	
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".		FECHA DE TOMA: 2-dic-25	
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		FECHA ENSAYO: 3-dic-25	

3. ENSAYO						
INDICE DE ALARGAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla de Alargamiento Balanza BLZD-01-86		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr) R_i	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS ALARGADAS (gr) n_i	INDICE DE ALARGAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ					
1 1/2"	1"	1600	3,00	3,1	190	11,9
1"	3/4"	890	23,80	24,6	176	19,8
3/4"	1/2"	590	36,20	37,4	154	26,1
1/2"	3/8"	402	32,90	34,0	132	32,8
3/8"	1/4"	170	0,80	0,8	90	52,9
TOTAL		M_{11} 3652	96,7	100,0	M_{13} 742	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						20 %
INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr) R_i	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS PLANAS (gr) m_i	INDICE DE APLANAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ					
1 1/2"	1"	1600	3,0	3,1	144,0	
1"	3/4"	890	23,8	24,6	160,0	0,0
3/4"	1/2"	590	36,2	37,4	188,0	31,9
1/2"	3/8"	402	32,9	34,0	109,0	27,1
3/8"	1/4"	170,0	0,8	0,8	87,0	51,2
TOTAL		M_1 3652	96,7	100,0	M_3 688	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						19 %

4. ESPECIFICACIÓN		
ESPECIFICACION INVIAS 2013		
BASE GRANULAR TODAS LAS CLASES	ART. INV-E-330	MAXIMO $\leq 35\%$
MEZCLA ASFALTICA	ART. INV-E-450	$\leq 35\%$

5. CONTROL					
Producto Conforme:	SI ☒	NO ☐			
Disposición producto no conforme:					
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐				
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐				
OBSERVACIONES:					
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> APROBO Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director de Obra </td> </tr> </table>			ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director de Obra
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director de Obra			

	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS RELACIÓN 5:1				CÓDIGO: FO-S-15-36	
	INV E - 240-13				VERSION: 05	
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO					ENSAYO N° 566	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3						
TRAMO:			SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO:			923 de 2021		PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:			NT2		CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			PR- 25+732 AL PR- 25+741 DERECHO		Pavimento Concreto Hidraulico	
			AL			
			AL			
			AL			

2. MATERIAL.						
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).						
FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN].			MUESTRA No. 471			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".			FECHA DE TOMA: 2-dic-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020			FECHA ENSAYO: 3-dic-25			

3. ENSAYO							
Metodo de Ensayo utilizado: 0			Equipo Utilizado para el ensayo: Calibrador Proporcional -Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-06				
TAMAÑO DE LA FRACCION	Peso material gradación original	Gradación Original	Gradación Ponderada	ENSAYO DE PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS (RELACIÓN 5:1)			
				Partículas planas y alargadas			
				Muestra de ensayo	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas corregidas
Pulg	(g)	(%)	(%)	(g)	(g)	(%)	(%)
1" - 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	172,3	3,0	4,8	172,3	6,0	3,5	16,6
1/2" - 3/8"	1366,8	23,8	37,8	1366,8	4,0	0,3	11,1
3/8" - N°4	2079,0	36,2	57,5	2079,0	5,0	0,2	13,8
Totales	3618,1	63,0	100,0				41,5
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,4			

4. ESPECIFICACION	
ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4	
Mezclas asfálticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfálticos	10 % Maximo

5. CONTROL	
Producto Conforme:	SI ☐ NO ☐
Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1.	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Barboza H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. de Calidad	Cargo: Ing. Director de Obra

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO INV E - 221 -13		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1																									
			VERSIÓN: 00																									
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020																									
1. PROYECTO																												
ENSAYO No. 566																												
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3																												
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.																												
CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN																												
NIVEL DE TRÁFICO: NT2																												
2. MATERIAL																												
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).																												
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 471																												
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM. 1.1/2". FECHA DE TOMA: 2-dic-25																												
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO. CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 3-dic-25																												
3. ENSAYO																												
Equipo utilizado, cod: _____ Horno Digital: HON-066-03																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)</th> <th>MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).</th> <th>Fraccion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.75 mm o menor</td> <td>(4.75 mm o menor)</td> <td>200 (0.5)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9.5 mm</td> <td>(3/8")</td> <td>1500 (3.0)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12.5 mm a 19.0 mm</td> <td>(1/2" a 3/4")</td> <td>3000 (7.0)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>25.0 mm a 37.5 mm</td> <td>(1.0" a 1.1/2")</td> <td>5000 (11.0)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>50.0 mm o mayor</td> <td>(2.0" o mayor)</td> <td>10000 (22.0)</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>					TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).	Fraccion	4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1	9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2	12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3	25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4	50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5
TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).	Fraccion																									
4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1																									
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2																									
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3																									
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4																									
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5																									
AGREGADO FINO																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tamaño del agregado</th> <th>Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th>Peso muestra retenida en tamiz N°4, (g). (M2).</th> <th>Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).</th> <th>Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100</th> <th>Fraccion</th> </tr> <tr> <th>µm</th> <th>Alternat.</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>No.50</td> <td>200 (0.5)</td> <td>202.0</td> <td>0.3</td> <td>0.16</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>					Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4, (g). (M2).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion	µm	Alternat.						300	No.50	200 (0.5)	202.0	0.3	0.16	1			
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4, (g). (M2).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion																						
µm	Alternat.																											
300	No.50	200 (0.5)	202.0	0.3	0.16	1																						
AGREGADO GRUESO																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tamaño del agregado</th> <th>Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th>Masa seca de la porción de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).</th> <th>Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).</th> <th>Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100</th> <th>Fraccion</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>Alternat.</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.75</td> <td>No.4</td> <td>5000 (11.0)</td> <td>5001.0</td> <td>1.0</td> <td>0.02</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>					Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porción de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion	mm	Alternat.						4.75	No.4	5000 (11.0)	5001.0	1.0	0.02	4			
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porción de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion																						
mm	Alternat.																											
4.75	No.4	5000 (11.0)	5001.0	1.0	0.02	4																						
RESULTADO																												
4. ESPECIFICACION Agregado fino 0,16 % max. Agregado grueso 0,02 % max.																												
Mezcla Total																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Materiales</th> <th>Fino</th> <th>Grueso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pavimento de concreto hidráulico</td> <td>0,5% max.</td> <td>0,5% max.</td> </tr> <tr> <td>Concreto estructural</td> <td>0,5% max.</td> <td>1,0% max.</td> </tr> </tbody> </table>					Materiales	Fino	Grueso	Pavimento de concreto hidráulico	0,5% max.	0,5% max.	Concreto estructural	0,5% max.	1,0% max.															
Materiales	Fino	Grueso																										
Pavimento de concreto hidráulico	0,5% max.	0,5% max.																										
Concreto estructural	0,5% max.	1,0% max.																										
5. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME																												
Producto Conforme: SI ☐ NO ☐																												
Disposición producto no conforme:																												
a. Reprocesar ☐ c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐																												
b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐																												
OBSERVACIONES:																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ELABORO</th> <th>REVISO</th> <th>APROBO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre: _____</td> <td>Nombre: _____</td> <td>Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses</td> </tr> <tr> <td>Cargo: Laboratorista</td> <td>Cargo: Ing. Jefe De Calidad</td> <td>Cargo: Director de Obra</td> </tr> </tbody> </table>					ELABORO	REVISO	APROBO	Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses	Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. Jefe De Calidad	Cargo: Director de Obra															
ELABORO	REVISO	APROBO																										
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses																										
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. Jefe De Calidad	Cargo: Director de Obra																										

	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS		CÓDIGO: FO-S-15-63	
	INV E - 211 -13		VERSIÓN: 03	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 01-ABR-15	

1. PROYECTO		MUESTRA No. 566	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2		

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	471
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-25

3. ENSAYO			
Equipo utilizado, cod:	BALANZA Digital BLZD-066-01	TAMIZ DE LAVADO:	
	BALANZA Digital BLZD-066-05	HORNO DIGITAL	

AGREGADO FINO									
Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas delezables	% Retenido Gradación original	% terrones de arcilla por % retenido grad. original -P-
Pasa		Retiene							
mm	Alternat.	mm	Alternat.						
4, 75	No.4	1,18	No.16	> 25	40,2	39,4	1,99	2,00	0,040
% Terrones de arcilla y partículas delezables								0,040	

AGREGADO GRUESO									
Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas delezables	% Retenido Gradación Ponderada	% terrones de arcilla por % retenido grad. original -P-
Pasa		Retiene							
mm	Alternat.	mm	Alternat.						
4,75	No.4	9,5	3/8"	1000	1000	997,5	0,25	32,9	0,082
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2002,1	1997,7	0,22	69,1	0,152
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3000,2	2997,3	0,097	26,8	0,026
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables								0,09	
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3. RESULTADO	0,04	Si Cumple	0,09	Si Cumple
---------------------	-------------	-----------	-------------	-----------

4. ESPECIFICACION	Agregado fino	1	% max.	Agregado grueso	0,25	% max.
--------------------------	---------------	---	--------	-----------------	------	--------

Mezcla Total		
Materiales	Fino	Grueso
Afirmado, subbase y base granular	2% max.	
Pavimento de concreto hidráulico	3% max.	
Concreto estructural	1% max.	0,25% max.

5. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME			
Producto Conforme:	SI	☒	NO ☐
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☐
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐

OBSERVACIONES:			
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Residente Obra APROBO Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Director de Obra			

	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL A LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO		CODIGO : FO-S-15-28
	INV-E-237-13		VERSION : 06
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS

CONTRATO: 923 de 2021

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

LONGITUD VERIFICADA:

ENSAYO N° 566

SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

CAPA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	471
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO . CI066-2020	FECHA ENSAYO	3-dic-25

3. ENSAYO

Tamaño max. de agregado (D _{max})		Equipo Utilizado para el ensayo	
Cantidad de muestra minima:	200D	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital: HON-066-02	
Cantidad de muestra maxima:	500D		

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	M		38
Muestra para humedad (peso humedo)	M_h	5002,0	5002,0
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5000,7	5000,0
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	4995,0	4995,0
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4972,9	4972,2

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,001	0,001
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	4994	4993
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	20,80	20,80
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,42	0,42

COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL = 0,4 %

4. ESPECIFICACION

Coeficiente de limpieza superficial del agregado grueso	Todos los tipos de mezclas y Normas de transito	0,5 % Maximo
---	---	---------------------

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ☐ NO ☐

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

OBSERVACION :

ELABORÓ Nombre <u>Rafael A. Barbosa H.</u> Cargo <u>Laboratorista</u>	REVISÓ Nombre <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo <u>Ing. Director de obra</u>
---	---	--

	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV-E-218 - 219 - 2013				CÓDIGO: FO-S-15-23 VERSIÓN: 06			
	07-GESTIONAR LABORATORIO				FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16			
1. PROYECTO								
ENSAYO No. 566 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL, SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3								
PROYECTO:								
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.								
CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: PLANTA DE TRITURACION, VILLA CARMEN								
NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020								
LONGITUD VERIFICADA:								
2. MATERIAL.								
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).								
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 471								
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 2-dic-25								
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 3-dic-25								
3. ENSAYO								
EQUIPO UTILIZADO:								
TAMAÑO DEL MATERIAL:								
Tamaño máximo: 38 mm 1.1/2" Tamaño máx. nominal: 25 1,0"								
Maquina de los Angeles								
Codigo MQA-066-01 Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital: HON-066-03								
PRUEBA No. 1 2								
Gradación usada: A A								
Número de esferas: 12 12								
Número de revoluciones: 100 500								
Peso muestra seca antes de ensayo, (g): 5000,3 5000,3								
Peso muestra seca después de ensayo y lavado por tamiz No 12, (g): 4720,3 3534,1								
Perdida, (g): 280 1.466								
% Perdida por abrasión e impacto: 5,6% 29,3%								
Tamaños:								
Peso y granulometrias de la muestra para ensayo (g)								
I.N.V. E - 218 -13 I.N.V. E - 219 -13								
TAMANOS MENORES DE 37,5 mm TAMANOS MAYORES DE 19 mm								
Pasa tamiz (alt) Retenido en tamiz (alt)								
mm (alt) mm (alt)								
75 3,0" 62,5 2,1/2"								
62,5 2,1/2" 50 2"								
50 2,0" 37,5 1,1/2"								
37,5 1,1/2" 25 1"								
25 1,0" 19 3/4"								
19 3/4" 12,5 1/2"								
12,5 1/2" 9,5 3/8"								
9,5 3/8" 6,3 1/4"								
6,3 1/4" 4,75 No 4								
4,75 No 4 2,36 No 8								
Totales								
N° de Esferas								
Masa de la carga (g)								
N° de Revoluciones								
5000 ± 10 5000 ± 10 5000 ± 10 5000 ± 10 10000 ± 100 10000 ± 75 10000 ± 50								
12 11 8 6 12 12 12								
5000 ± 25 4584 ± 25 3330 ± 20 2500 ± 15 5000 ± 25 5000 ± 25 5000 ± 25								
500 500 500 500 1000 1000 1000								
4. ESPECIFICACIÓN								
NIVEL DE TRÁFICO: NT1 NT2 NT3 CONCRETO ARTICULO								
CLASE DE MATERIAL: C B A								
REVOLUCIONES: 500 100 500 100 500 100 500 100								
AFIRMADO: 50 - 50 - 50 - - - - 311 - 13								
SUBBASE GRANULAR: 50 - 50 - 50 - - - - 320 - 13								
BASE GRANULAR: 40 8 40 8 35 7 - - 330 - 13								
MEZCLA DENSA EN CALIENTE - RODADURA: 25 5 25 5 25 5 - - 450-13								
MEZCLA DENSA EN CALIENTE -INTERMEDIA-: 35 7 35 7 35 7 - - 450-13								
MEZCLA DENSA EN CALIENTE -BASE-: - - 35 7 35 7 - - 450-13								
PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO: - - - - - - 40 8 500-13								
CONCRETO ESTRUCTURAL: - - - - - - 40 8 630-13								
5. CONTROL								
Producto Conforme: SI ☒ NO ☐								
Disposición producto no conforme:								
a. Reprocesar: c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)								
b. Reclasificar:								
OBSERVACIONES:								
ELABORÓ: RAFAEL A. BARBOSA H. REVISÓ: Juan Felipe Lopez APROBÓ: Jaime A. Sánchez Meneses								
Cargo: Laboratorista Cargo: Ing.De Calidad Cargo: Director De Obra.								

	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN, UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL INV E - 238 - 13		CÓDIGO: FO-S-15-59
			VERSIÓN: 04
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03- FEB -16

1. PROYECTO	ENSAYO No. 566 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3
PROYECTO:	
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS
CONTRATO:	923 de 2021
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2
LONGITUD VERIFICADA:	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	471
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-25

3. ENSAYO			Tolerancia
Tamaño máximo nominal TMN, mm			25,4
Peso carga abrasiva, g			5000 ± 5 g
Número de revoluciones			12000 ± 100 rev.
Peso muestra seca antes de ensayo, A (g)			1503 ± 5 g
Peso muestra seca después de ensayo (lavado por tamiz 1,18 mm) B (g)			1231,4
Perdida, (g)			271,6
Pérdida por abrasión Micro-Deval, %			18,1

TAMIZ		Masa, g		
Pasa	Retiene	TMN 19,0 mm	TMN 12,5 mm	TMN 9,5 mm
19	16	375		
16	12,5	375		
12,5	9,5	750	750	
9,5	6,3		375	750
6,3	4,75		375	750
Total		1500	1500	1500
Tolerancia		±5 g		
Peso carga abrasiva		5000 ± 5 g		
Revoluciones		12000 ± 100	10500 ± 100	9500 ± 100

Equipo utilizado , Código interno No.	Aparato Micro Deval	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital: HON-066-02	Balanza	MMD-066-01
---------------------------------------	---------------------	--	---------	------------

4. ESPECIFICACIÓN	Pérdida por abrasión Micro-Deval, %	25
--------------------------	-------------------------------------	-----------

Nivel de trafico	NT1	NT2	NT3
Clase de material	C	B	A
Subbase granular	-	35 %	30 %
Base granular	-	30 %	25 %
Mezcla Densa Caliente, Rodadura/intermedia/base	-	25% / 30% / 30%	20% / 25% / 25%
Mezcla Abierta Caliente	-	30 %	25 %
Mezcla Discontinua en caliente	-	20 %	20 %
Mezcla Drenante	-	-	20 %

5. CONTROL	
Producto Conforme:	SI ☒ NO ☐
Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar	☐
b. Reclasificar	☐
c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☐
d. Rechazar	☐

OBSERVACIONES:	ENSAYO REALIZADO AL MATERIAL DE TM.1.1/2". PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL
-----------------------	---

LABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Director De Obra
---	---	--

	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA INV - E - 220 - 2013		CÓDIGO: FO-S-15-25	
			VERSIÓN: 08	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 566	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	471
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-25

3. ENSAYO			
Solución utilizada	Slfato de Sodio	Gs solución gr/cm3	1,160
		Nº de ciclos	5
Equipo utilizado:			

Agregados	Tamiz			% Retenido Gradación original	% Retenido Gradación Ponderada	Masa fracciones antes del ensayo (g)	Masa fracciones después del ensayo (g)	% pasa menor tamiz después del ensayo	% Perdida ponderado (% pérdida corregido)
	Tamaño Agreg.		Para determinar la perdida						
	Pasa	Retiene							
Fino	3/8"	Nº4	Nº4						
	Nº4	Nº8	Nº8						
	Nº8	Nº16	Nº16						
	Nº16	Nº30	Nº30						
	Nº30	Nº50	Nº50						
TOTALES						% EN PERDIDA AGREG. FINO			
Grueso	3"	2 1/2"	2"						
	2 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0
	1 1/2"	1"	5/8"	3,0	3,1	1570,0	1565,3	0,3	0,0
	1"	3/4"	5/8"	23,8	24,6	650,4	643,2	1,1	0,3
	3/4"	1/2"	5/16"	36,2	37,4	550,4	543,4	1,3	0,5
	1/2"	3/8"	5/16"	32,9	34,0	330,2	302,3	8,4	2,9
	3/8"	Nº4	Nº5	0,8	0,8	310,2	302,0	2,6	0,0
TOTALES				96,7	100,0	% EN PERDIDA AGREG. GRUESO			
						3,7			

4. ESPECIFICACIÓN		
Materiales	Sulfato sodio	Sulfato de magnesio
Afirmados, subbases y bases	12	18
Pavimentos asfálticos	-	18
Concreto para pavimento	10	15
Concreto estructural -grava-	12	18
Concreto estructural -arena-	10	15

5. CONTROL			
Producto Conforme:	SI	☒	NO
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☐
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐
Observaciones:			

LABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo: Laborantista	Cargo: Ing. Jefe De Calidad.	Cargo: Director De Obra.

	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL 10 % DE FINOS INV-E - 224-13		CÓDIGO: FO-S-15-15	
			VERSIÓN: 06	
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03-FEB-16	
1. PROYECTO				
MUESTRA No. 566				
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 3				
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000.	
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACIÓN. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL	
LONGITUD VERIFICADA: ____				
2. MATERIAL.				
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).				
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN].		ENSAYO No. 471		
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM. 1.1/2".		FECHA DE TOMA: 2-dic-25		
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		FECHA DE ENSAYO: 3-dic-25		
3. ENSAYO				
DATOS	Un.	10 % DE FINOS (kN)		Especificación
		Material seco	Material saturado 24 Horas	
Peso inicial del material	kg	2494,0	2789,0	
Penetración	mm	20,0	20,0	
Carga Aplicada	kg	153,0	146,0	
Carga Aplicada	kN	2330,0	2530,0	
Peso final del material	kg	2330,0	2530,0	
Porcentaje de Finos	%	6,6	9,3	
Carga necesaria para producir 10% finos	kN	203	154	90
Relación húmedo / seco	%	76		75
Equipo Utilizado para el ensayo				
4. ESPECIFICACIÓN				
ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 ARTICULOS 400 - 500				
TIPO DE MEZCLA	10% DE FINOS (KN)			
	Seco	Relación húmedo/seco		
Pavimento Hidráulico	90 KN min	75,0% min		
Mezcla densa en frío	110 KN min. (rodadura) 90 KN min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)		
Mezcla densa, semidensa y gruesa en caliente	110 KN min. (rodadura) 90 KN min. (intermedia) 75 KN min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)		
Mezcla discontinua en caliente	110 KN min.	75% min.		
Mezcla drenante	110 KN min.	75% min.		
Reciclado del pavimento existente (material de adición)	75 KN min. (en frío) 110 KN min. (en caliente)	75% min. (en frío) 75% min. (en caliente)		
Mezcla de alto módulo	110 KN min.	75% min.		
5. CONTROL				
Producto Conforme: SI ☒ NO ☐				
Disposición producto no conforme:				
a. Reprocesar ☐		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐		
b. Reclasificar ☐		d. Rechazar ☐		
OBSERVACIONES:				
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: De Calidad		APROBÓ Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Director De Obra.

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 472
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 567
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: miércoles, 3 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: jueves, 4 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 25+699 AL PR- 25+703 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

AL

AL

AL

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5900,0		
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5900,0
W ₂	5894,1
	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

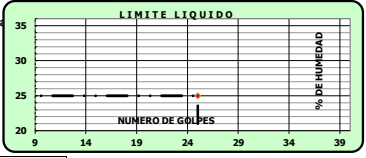
Peso total de la muestra seca (g)		5900,0	Peso total despues del lavado		5894,1	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,4	118,0	2,0	2,0	98,0	95	100
3/4"	19,0	1522,2	25,8	27,8			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	2135,8	36,2	64,0	36,0	25	60
3/8"	9,52	1829,0	31,0	95,0		0	0
1/4"	6,30	47,2	0,8	95,8			
N°4	4,76	59,0	1,0	96,8	3,2	0	10
N°8	2,36	11,8	0,2	97,0	3,0	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	59,0	1,0	98,0			
N°20	0,85						
N°30	0,60	59,0	1,0	99,0			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	29,5	0,5	99,5			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	11,8	0,2	99,7	0,3		
N°200	0,08	11,8	0,2	99,9	0,1		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		5,9	0,1	0,1	0,0		

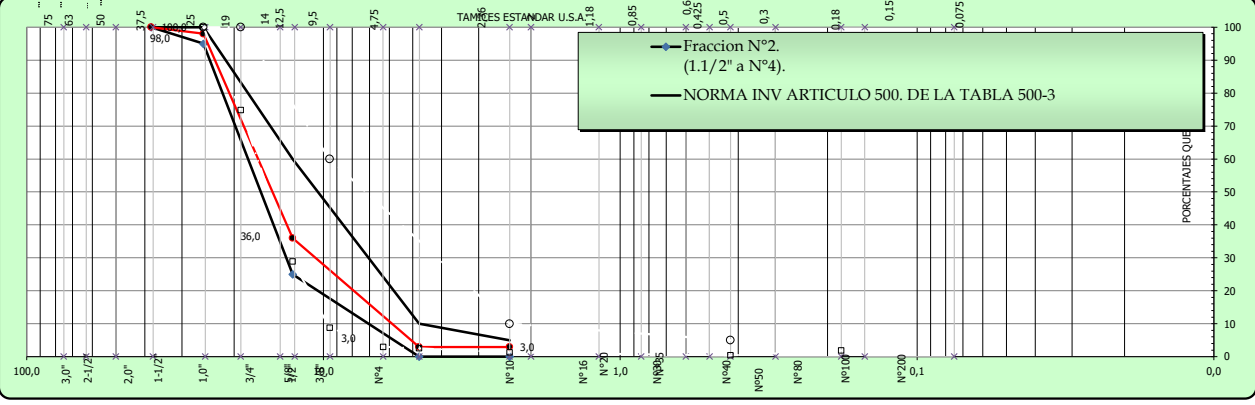
LIMITE DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)

U.S.C





OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barrios H.</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO				CÓDIGO: FO-S-15-29			
	INV E - 227 - 13				VERSIÓN: 06			
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16			

1. PROYECTO				ENSAYO No. 567			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3							
TRAMO:		SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR		PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO:		923 de 2021		PLANTA		PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:		NT2		CAPA:		CONCRETO ESTRUCTURAL	

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN Grava Arena Limosa (Color Girs).							
FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN]				MUESTRA No. 472			
TIPO DE MATERIAL Triturado TM. 1.1/2".				FECHA DE TOMA 3-dic-25			
LABORATORIO PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020				FECHA DE ENSAYO 4-dic-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 25 + 699 AL PR- 25 + 703 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		0,0		#iREF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		0,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		#N/D	

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,0	3000,0	2490,0	100,0	83,0	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1645,0	100,0	82,3	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	968,9	100,0	80,7	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	264,0	100,0	88,0	
Total				6500,0	6500,0	5367,9			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								83,5	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidraulico 1 cara 60% min.							

5. CONTROL							
Producto Conforme:		SI ☒		NO ☐			
Disposición producto no conforme:							
a. Reprocesar		☐		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		☒	
b. Reclasificar		☐		d. Rechazar		☐	
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM. 1.1/2"							

ELABORO		REVISO		APROBO	
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Carrion		Nombre: Jaime A. Sanchez Meneses	
Cargo: Laboratorista		Cargo: Ing: de calidad		Cargo: Ing: Director de Obra	

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

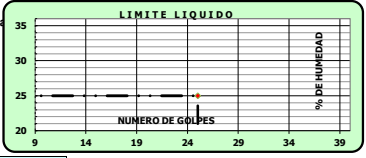
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 473
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 568
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: viernes, 5 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: sábado, 6 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 08+541 AL PR- 08+595 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

AL _____
 AL _____
 AL _____
 AL _____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5700,0		
100	100	0			

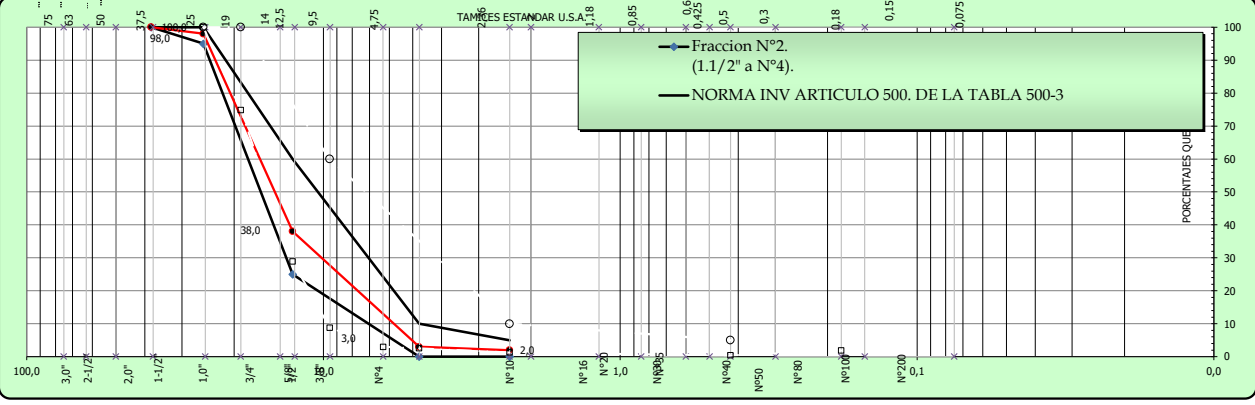
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁ 5700,0	BLZD-CIS-04
W ₂ 5688,6	CUMPLE
0,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>5700,0</th> <th colspan="2">Peso total despues del lavado</th> <th>5688,6</th> <th colspan="2">Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).</th> </tr> <tr> <th colspan="2">TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th>Esp. Inf.</th> <th>Esp. Sup.</th> </tr> <tr> <th>Pulg</th> <th>mm</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr><td>4,0"</td><td>100,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.1/2"</td><td>88,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3"</td><td>76,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2"</td><td>50,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,4</td><td>142,5</td><td>2,5</td><td>2,5</td><td>97,5</td><td>95</td><td>100</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td>1339,5</td><td>23,5</td><td>26,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5/8"</td><td>14,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td>2052,0</td><td>36,0</td><td>62,0</td><td>38,0</td><td>25</td><td>60</td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>1898,1</td><td>33,3</td><td>95,3</td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td>39,9</td><td>0,7</td><td>96,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>51,3</td><td>0,9</td><td>96,9</td><td>3,1</td><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>45,6</td><td>0,8</td><td>97,7</td><td>2,3</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td>22,8</td><td>0,4</td><td>98,1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°20</td><td>0,85</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td>51,3</td><td>0,9</td><td>99,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°35</td><td>0,50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°40</td><td>0,43</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td>11,4</td><td>0,2</td><td>99,2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°60</td><td>0,20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°80</td><td>0,18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td>22,8</td><td>0,4</td><td>99,6</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>11,4</td><td>0,2</td><td>99,8</td><td>0,2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Fondo</td><td></td><td>0,0</td><td>0,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td></td><td>11,4</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,0</td><td></td><td></td></tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)		5700,0	Peso total despues del lavado		5688,6	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).		TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.	Pulg	mm							4,0"	100,0							3.1/2"	88,9							3"	76,2							2-1/2"	63,5							2"	50,8							1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	1"	25,4	142,5	2,5	2,5	97,5	95	100	3/4"	19,0	1339,5	23,5	26,0				5/8"	14,0							1/2"	12,7	2052,0	36,0	62,0	38,0	25	60	3/8"	9,52	1898,1	33,3	95,3		0	0	1/4"	6,30	39,9	0,7	96,0				N°4	4,76	51,3	0,9	96,9	3,1	0	10	N°8	2,36	45,6	0,8	97,7	2,3	0	5	N°10	2,00							N°16	1,18	22,8	0,4	98,1				N°20	0,85							N°30	0,60	51,3	0,9	99,0				N°35	0,50							N°40	0,43							N°50	0,30	11,4	0,2	99,2				N°60	0,20							N°80	0,18							N°100	0,15	22,8	0,4	99,6	0,4			N°200	0,08	11,4	0,2	99,8	0,2			Fondo		0,0	0,0					Perdida en Lavado		11,4	0,2	0,2	0,0			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITES DE CONSISTENCIA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>N° DE GOLPES</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr> <td>LIMITE LIQUIDO</td> <td>0</td> <td>(%) Gravas.</td> <td>97,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE PLASTICIDAD</td> <td>0,0</td> <td>(%) Finos.</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE GRUPO</td> <td>0</td> <td>CU</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CC</td> <td>0,0</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D 10</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>D 30</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>D 60</td> <td>0,0</td> </tr> </table> 	LIMITES DE CONSISTENCIA				LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0			CC	0,0	D 10	10,0	D 30	0,0	D 60	0,0
Peso total de la muestra seca (g)		5700,0	Peso total despues del lavado		5688,6	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Pulg	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1"	25,4	142,5	2,5	2,5	97,5	95	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3/4"	19,0	1339,5	23,5	26,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1/2"	12,7	2052,0	36,0	62,0	38,0	25	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3/8"	9,52	1898,1	33,3	95,3		0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1/4"	6,30	39,9	0,7	96,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°4	4,76	51,3	0,9	96,9	3,1	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
N°8	2,36	45,6	0,8	97,7	2,3	0	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°16	1,18	22,8	0,4	98,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°30	0,60	51,3	0,9	99,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°50	0,30	11,4	0,2	99,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°100	0,15	22,8	0,4	99,6	0,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N°200	0,08	11,4	0,2	99,8	0,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Fondo		0,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Perdida en Lavado		11,4	0,2	0,2	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LIMITES DE CONSISTENCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D 10	10,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 30	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 60	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)

U.S.C



OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barrios H.</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO		CÓDIGO: FO-S-15-29	
	INV E - 227 - 13		VERSIÓN: 06	
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 568	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	473
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	5-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO. CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-dic-25
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 08 + 541 AL PR- 08 + 595 DERECHO	Pavimento Concreto Hidraulico	
	AL		
	AL		
	AL		

3. ENSAYO			
EQUIPO UTILIZADO:	0,0	#iREF!	
TAMAÑO MÁX. NOMINAL	0,0 mm	MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g	#N/D

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,0	3000,0	2477,0	100,0	82,6	
1"	25,4	3/4"	19,0	2003,0	2003,0	1587,0	100,0	79,2	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,3	1200,3	970,0	100,0	80,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	253,3	100,0	84,4	
Total				6503,3	6503,3	5287,3			
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								81,8	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO	NT1		NT2		NT3		
CLASE DE MATERIAL	C		B		A		
CARAS FRACTURADAS	1	2	1	2	1	2	
Base granular	50	-	70	50	100	70	
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura	75	-	75	60	85	70	
Intermedia	60	-	75	-	75	-	
Base	-	-	60	-	60	-	
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidraulico 1 cara 60% min.							

5. CONTROL			
Producto Conforme:	SI	☒	NO ☐
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☒
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM. 1.1/2"			
ELABORO		REVISO	
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses	
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing: de calidad	Cargo: Ing: Director de Obra	

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

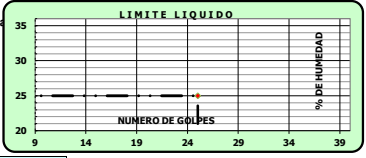
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). **CONSECUTIVO DE LABORATORIO 474**
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". **MUESTRA DE ENSAYO N° 569**
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: sábado, 6 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: domingo, 7 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 08+506 AL PR- 08+541 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

AL _____
 AL _____
 AL _____
 AL _____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	6080,0		
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W1	6080,0
W2	6073,9
	0,1
	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>6080,0</th> <th colspan="2">Peso total despues del lavado</th> <th>6073,9</th> <th colspan="2">Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).</th> </tr> <tr> <th colspan="2">TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th>Esp.Inf.</th> <th>Esp.Sup.</th> </tr> <tr> <th>Pulg</th> <th>mm</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,0"</td> <td>100,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1/2"</td> <td>88,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3"</td> <td>76,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-1/2"</td> <td>63,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2"</td> <td>50,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-1/2"</td> <td>38,1</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>100,0</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>25,4</td> <td>225,0</td> <td>3,7</td> <td>3,7</td> <td>96,3</td> <td>95</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>19,0</td> <td>1477,4</td> <td>24,3</td> <td>28,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5/8"</td> <td>14,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>12,7</td> <td>1945,6</td> <td>32,0</td> <td>60,0</td> <td>40,0</td> <td>25</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>9,52</td> <td>2146,2</td> <td>35,3</td> <td>95,3</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1/4"</td> <td>6,30</td> <td>103,4</td> <td>1,7</td> <td>97,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°4</td> <td>4,76</td> <td>36,5</td> <td>0,6</td> <td>97,6</td> <td>2,4</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>N°8</td> <td>2,36</td> <td>24,3</td> <td>0,4</td> <td>98,0</td> <td>2,0</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>N°10</td> <td>2,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°16</td> <td>1,18</td> <td>60,8</td> <td>1,0</td> <td>99,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°20</td> <td>0,85</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°30</td> <td>0,60</td> <td>24,3</td> <td>0,4</td> <td>99,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°35</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°40</td> <td>0,43</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°50</td> <td>0,30</td> <td>18,2</td> <td>0,3</td> <td>99,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°60</td> <td>0,20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°80</td> <td>0,18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°100</td> <td>0,15</td> <td>6,1</td> <td>0,1</td> <td>99,8</td> <td>0,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°200</td> <td>0,08</td> <td>6,1</td> <td>0,1</td> <td>99,9</td> <td>0,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fondo</td> <td></td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdida en Lavado</td> <td></td> <td>6,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)		6080,0	Peso total despues del lavado		6073,9	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).		TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.	Pulg	mm							4,0"	100,0							3.1/2"	88,9							3"	76,2							2-1/2"	63,5							2"	50,8							1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	1"	25,4	225,0	3,7	3,7	96,3	95	100	3/4"	19,0	1477,4	24,3	28,0				5/8"	14,0							1/2"	12,7	1945,6	32,0	60,0	40,0	25	60	3/8"	9,52	2146,2	35,3	95,3		0	0	1/4"	6,30	103,4	1,7	97,0				N°4	4,76	36,5	0,6	97,6	2,4	0	10	N°8	2,36	24,3	0,4	98,0	2,0	0	5	N°10	2,00							N°16	1,18	60,8	1,0	99,0				N°20	0,85							N°30	0,60	24,3	0,4	99,4				N°35	0,50							N°40	0,43							N°50	0,30	18,2	0,3	99,7				N°60	0,20							N°80	0,18							N°100	0,15	6,1	0,1	99,8	0,2			N°200	0,08	6,1	0,1	99,9	0,1			Fondo		0,0	0,0					Perdida en Lavado		6,1	0,1	0,1	0,0			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITE DE CONSISTENCIA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TARA N°</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>N° DE GOLPES</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA SECO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO TARA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>% DE HUMEDAD</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TARA N°</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA SECO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO TARA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>% DE HUMEDAD</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr> <td>LIMITE LIQUIDO</td> <td>0</td> <td>(%) Gravas.</td> <td>98,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE PLASTICIDAD</td> <td>0,0</td> <td>(%) Finos.</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE GRUPO</td> <td>0</td> <td>CU</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CC</td> <td>0,0</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D 10</td> <td>10,0</td> </tr> <tr> <td>D 30</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>D 60</td> <td>0,0</td> </tr> </table> 	LIMITE DE CONSISTENCIA				LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	98,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	2,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0			CC	0,0	D 10	10,0	D 30	0,0	D 60	0,0
Peso total de la muestra seca (g)		6080,0	Peso total despues del lavado		6073,9	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Pulg	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1"	25,4	225,0	3,7	3,7	96,3	95	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3/4"	19,0	1477,4	24,3	28,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1/2"	12,7	1945,6	32,0	60,0	40,0	25	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3/8"	9,52	2146,2	35,3	95,3		0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1/4"	6,30	103,4	1,7	97,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°4	4,76	36,5	0,6	97,6	2,4	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
N°8	2,36	24,3	0,4	98,0	2,0	0	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°16	1,18	60,8	1,0	99,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°30	0,60	24,3	0,4	99,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°50	0,30	18,2	0,3	99,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°100	0,15	6,1	0,1	99,8	0,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N°200	0,08	6,1	0,1	99,9	0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Fondo		0,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Perdida en Lavado		6,1	0,1	0,1	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
LIMITE DE CONSISTENCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	98,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	2,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
D 10	10,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 30	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 60	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
 U.S.C

OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400.MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Carlon</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	---	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO				CÓDIGO: FO-S-15-29			
	INV E - 227 - 13				VERSIÓN: 06			
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16			

1. PROYECTO				ENSAYO No. 569			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3							
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS				SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).			
CONTRATO: 923 de 2021				PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN			
NIVEL DE TRÁFICO: NT2				CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL			

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Girs).							
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]				MUESTRA No. 474			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 6-dic-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 7-dic-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 08 + 506 AL PR- 08 + 541 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico							
— AL — — — — AL — — — — AL — — —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: 0,0				#iREF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 0,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g #N/D			

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,0	3000,0	2483,0	100,0	82,8	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1577,0	100,0	78,9	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	966,0	100,0	80,5	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	264,0	100,0	88,0	
Total				6500,0	6500,0	5290,0			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								82,5	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidraulico 1 cara 60% min.							

5. CONTROL							
Producto Conforme: SI ☒ NO ☐				Disposición producto no conforme: ☒			
a. Reprocesar		-----		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		-----	
b. Reclasificar		-----		d. Rechazar		-----	
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORO		REVISO		APROBO			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses			
Cargo: Laboratorista		Cargo: Ing: de calidad		Cargo: Ing: Director de Obra			

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000.	CONTRATO: 923 de 2021 NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".
---	---

2. MUESTRA
 DESCRIPCION : Grava Arena Limosa (Color Gris). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 475
 FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 570
 TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN** FECHA DE TOMA : jueves, 11 de diciembre de 2025
 LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : viernes, 12 de diciembre de 2025
COLOCACION:

ABCISA	PR- 25+699	AL PR- 25+703 DERECHO	apoyo
	PR- 25+699	AL PR- 25+703 IZQUIERDO	apoyo
	PR- 27+870	AL PR- 27+870 IZQUIERDO	Pavimento Concreto Hidraulico
		AL	

3. ENSAYO

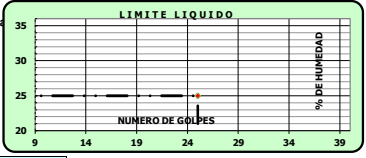
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	6100,0		
100	100	0	0,00%		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	6100,0
W ₂	6093,9
0,1	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	6100,0	Peso total despues del lavado	6093,9	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ	Pulg	mm	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado
4,0"	100,0				
3.1/2"	88,9				
3"	76,2				
2-1/2"	63,5				
2"	50,8				
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	207,4	3,4	3,4	96,6
3/4"	19,0	1378,6	22,6	26,0	
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	2196,0	36,0	62,0	38,0
3/8"	9,52	2061,8	33,8	95,8	
1/4"	6,30	73,2	1,2	97,0	
N°4	4,76	61,0	1,0	98,0	2,0
N°8	2,36	24,4	0,4	98,4	1,6
N°10	2,00				
N°16	1,18	48,8	0,8	99,2	
N°20	0,85				
N°30	0,60	18,3	0,3	99,5	
N°35	0,50				
N°40	0,43				
N°50	0,30	12,2	0,2	99,7	
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15	6,1	0,1	99,8	0,2
N°200	0,08	6,1	0,1	99,9	0,1
Fondo		0,0	0,0		
Perdida en Lavado		6,1	0,1	0,1	0,0

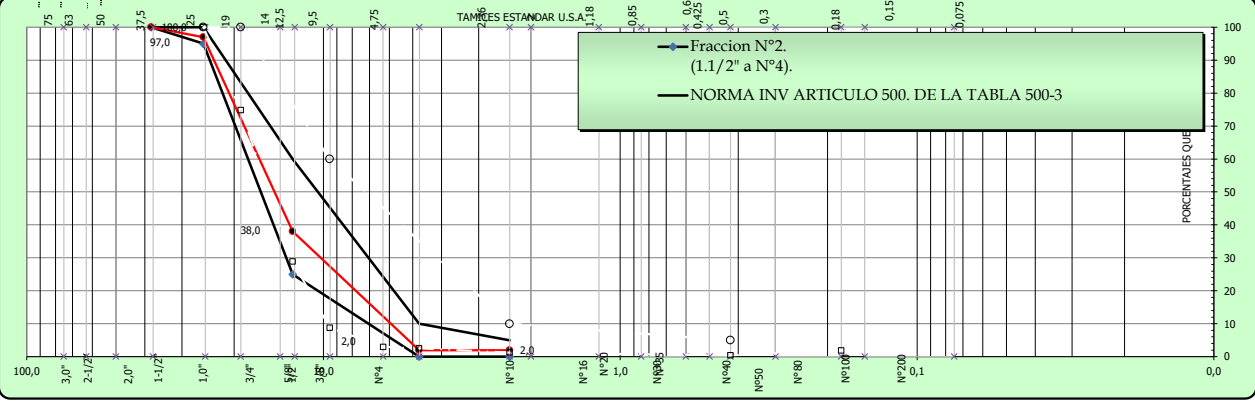
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	98,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	2,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

D 10	D 30	D 60
11,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
U.S.C	



OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cordova</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO		CÓDIGO: FO-S-15-29	
	INV E - 227 - 13		VERSIÓN: 06	
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 570	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	475
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	11-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	12-dic-25
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 25 + 699 AL PR- 25 + 703 DERECHO	Cuneta de concreto MR vaciada insitu, no incluye	
	PR- 25 + 699 AL PR- 25 + 703 IZQUIERDO	Cuneta de concreto MR vaciada insitu, no incluye	
	PR- 27 + 870 AL PR- 27 + 870 IZQUIERDO	la conformación de la superficie de aguas	
	AL	Pavimento Concreto Hidraulico	

3. ENSAYO			
EQUIPO UTILIZADO:	0,0	#iREF!	
TAMAÑO MÁX. NOMINAL	0,0 mm	MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g	#N/D

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3002,0	3002,0	2467,0	100,0	82,2	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1656,0	100,0	82,8	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	973,0	100,0	81,1	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	244,0	100,0	81,3	
Total				6502,0	6502,0	5340,0			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):		100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):		81,8	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidraulico 1 cara 60% min.							

5. CONTROL			
Producto Conforme:	SI	☒	NO ☐
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☒
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400 MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"			

ELABORO		REVISO		APROBO	
Nombre:	Rafael A. Barbosa H.	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. de calidad	Cargo:	Ing. Director de Obra

	INDICES DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS				CÓDIGO: FO-S-15-30	
	INV-E-230-13				VERSIÓN: 06	
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB -16	

1. PROYECTO

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS

CONTRATO: 923 de 2021

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 25+699	AL	PR- 25 + 703	DERECHO	izada insitu , no incluye la conformaci
PR- 25+699	AL	PR- 25 + 703	IZQUIERDO	Cuneta de concreto MR vaciada insitu , no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
PR- 27+870	AL	PR- 27 + 870	IZQUIERDO	Pavimento Concreto Hidraulico
	AL			

SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

ENSAYO N°: 570

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN].

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020

MUESTRA No. 475

FECHA DE TOMA 11-dic-25

FECHA ENSAYO 12-dic-25

3. ENSAYO

INDICE DE ALARGAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla de Alargamiento Balanza BLZD-01-86		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr)	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS ALARGADAS (gr)	INDICE DE ALARGAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	R _i			n _i	
1 1/2"	1"	1542	3,40	3,5	180,2	11,7
1"	3/4"	677	22,60	23,3	167,8	24,8
3/4"	1/2"	502	36,00	37,1	162	32,3
1/2"	3/8"	344	33,80	34,8	144	41,9
3/8"	1/4"	165	1,20	1,2	76	46,1
TOTAL		M ₁₁	97,0	100,0	M ₁₃	
		3230			730	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						23 %

INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr)	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS PLANAS (gr)	INDICE DE APLANAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	R _i			m _i	
1 1/2"	1"	1542	3,4	3,5	132,0	
1"	3/4"	677	22,6	23,3	162,4	0,0
3/4"	1/2"	502	36,0	37,1	172,4	34,3
1/2"	3/8"	344	33,8	34,8	120,0	34,9
3/8"	1/4"	165,0	1,2	1,2	90,2	54,7
TOTAL		M ₁	97,0	100,0	M ₃	
		3230			677	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						21 %

4. ESPECIFICACIÓN

ESPECIFICACION INVIAS 2013		MAXIMO
BASE GRANULAR TODAS LAS CLASES	ART. INV-E-330	≤35%
MEZCLA ASFALTICA	ART. INV-E-450	≤35%

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ☒ NO ☐

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ☐

b. Reclasificar ☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐

d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES:

Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director de Obra
---	--	---

	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS RELACIÓN 5:1 INV E - 240-13				CÓDIGO: FO-S-15-36	
					VERSION: 05	
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO ENSAYO N° 570

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 25+699	AL	PR- 25+703	DERECHO	Cuneta de concreto MR vaciada insitu , no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
PR- 25+699	AL	PR- 25+703	IZQUIERDO	Cuneta de concreto MR vaciada insitu , no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
PR- 27+870	AL	PR- 27+870	IZQUIERDO	Pavimento Concreto Hidraulico
	AL			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 475

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 11-dic-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO: 12-dic-25

3. ENSAYO

Metodo de Ensayo utilizado <u>0</u>			Equipo Utilizado para el ensayo <u>Calibrador Proporcional -Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-06</u>				
TAMAÑO DE LA FRACCION	Peso material gradación original	Gradación Original	Gradación Ponderada	ENSAYO DE PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS (RELACIÓN 5:1)			
				Partículas planas y alargadas			
				Muestra de ensayo	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas corregidas
Pulg	(g)	(%)	(%)	(g)	(g)	(%)	(%)
1" - 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	207,4	3,4	5,5	207,4	3,0	1,4	7,9
1/2" - 3/8"	1378,6	22,6	36,5	1378,6	7,0	0,5	18,5
3/8" - N°4	2196,0	36,0	58,1	2196,0	5,0	0,2	13,2
Totales	3782,0	62,0	100,0				39,7
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,4			

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4	
Mezclas asfálticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfálticos	10 % Maximo

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ☐ NO ☐

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ☐ c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400.MATERIAL TRITURADO TM.1.1.

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barboza H.</u> Cargo: <u>Laboratorista</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. de Calidad</u>	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Ing. Director de Obra</u>
---	---	--

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO INV E - 221 -13		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1																									
			VERSIÓN: 00																									
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020																									
1. PROYECTO																												
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3																										
TRAMO:		SANTA LUCIA - MOÑITOS																										
CONTRATO:		923 de 2021																										
NIVEL DE TRÁFICO:		NT2																										
2. MATERIAL																												
DESCRIPCIÓN		Grava Arena Limosa (Color Gris).																										
FUENTE DE MATERIAL		[VILLA CARMEN].																										
TIPO DE MATERIAL		Triturado TM. 1.1/2".																										
LABORATORIO		PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020																										
3. ENSAYO																												
Equipo utilizado, cod:																												
Horno Digital: HON-066-03																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)</th> <th>MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).</th> <th>Fraccion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.75 mm o menor</td> <td>(4.75 mm o menor)</td> <td>200 (0.5)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9.5 mm</td> <td>(3/8")</td> <td>1500 (3.0)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12.5 mm a 19.0 mm</td> <td>(1/2" a 3/4")</td> <td>3000 (7.0)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>25.0 mm a 37.5 mm</td> <td>(1.0" a 1.1/2")</td> <td>5000 (11.0)</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>50.0 mm o mayor</td> <td>(2.0" o mayor)</td> <td>10000 (22.0)</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>					TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).	Fraccion	4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1	9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2	12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3	25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4	50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5
TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA, g (lb).	Fraccion																									
4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1																									
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2																									
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3																									
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4																									
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5																									
AGREGADO FINO																												
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4, (g). (M2).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion																						
µm	Alternat.																											
300	No. 50	200 (0.5)	200,0	0,3	0,14	1																						
AGREGADO GRUESO																												
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porción de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retenidas en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion																						
mm	Alternat.																											
4,75	No. 4	5000 (11.0)	5000,0	1,0	0,02	4																						
RESULTADO																												
4. ESPECIFICACION		Agregado fino		0,14	% max.	Agregado grueso																						
		Mezcla Total		0,02	% max.																							
		Materiales		Fino	Grueso																							
		Pavimento de concreto hidráulico		0,5% max.	0,5% max.																							
		Concreto estructural		0,5% max.	1,0% max.																							
5. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME																												
Producto Conforme:																												
Disposición producto no conforme:																												
a. Reprocesar																												
b. Reclasificar																												
c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)																												
d. Rechazar																												
OBSERVACIONES:																												
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ																								
Nombre:		Nombre:		Nombre:																								
Cargo:		Cargo:		Cargo:																								

	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS				CÓDIGO: FO-S-15-63	
	INV E - 211 -13				VERSIÓN: 03	
	07-GESTIONAR LABORATORIO				VIGENCIA: 01-ABR-15	

1. PROYECTO		MUESTRA No. 570	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL PROYECTO: CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2		

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	475
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	11-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	12-dic-25

3. ENSAYO			
Equipo utilizado, cod:	BALANZA Digital BLZD-066-01	TAMIZ DE LAVADO:	
	BALANZA Digital BLZD-066-05	HORNO DIGITAL	

AGREGADO FINO									
Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas delezables	% Retenido Gradación original	% terrones de arcilla por % retenido grad. original -P-
Pasa		Retiene							
mm	Alternat.	mm	Alternat.						
4, 75	No.4	1,18	No.16	> 25	44,0	42,5	3,41	1,60	0,055
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,055

AGREGADO GRUESO									
Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas delezables	% Retenido Gradación Ponderada	% terrones de arcilla por % retenido grad. original -P-
Pasa		Retiene							
mm	Alternat.	mm	Alternat.						
4,75	No.4	9,5	3/8"	1000	1000,2	998,0	0,22	33,8	0,074
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2002	1998,4	0,18	69,8	0,126
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3000	2998	0,067	26,0	0,017
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,07
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3. RESULTADO	0,05	Si Cumple	0,07	Si Cumple
---------------------	-------------	-----------	-------------	-----------

4. ESPECIFICACION	Agregado fino	1	% max.	Agregado grueso	0,25	% max.
--------------------------	---------------	---	--------	-----------------	------	--------

Mezcla Total		
Materiales	Fino	Grueso
Afirmado, subbase y base granular	2% max.	
Pavimento de concreto hidráulico	3% max.	
Concreto estructural	1% max.	0,25% max.

5. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME			
Producto Conforme:	SI	☒	NO ☐
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☐
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐

OBSERVACIONES:			
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Residente Obra APROBO Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses Cargo: Director de Obra			

	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL A LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO		CODIGO : FO-S-15-28
	INV-E-237-13		VERSION : 06
	LABORATORIO		VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS

CONTRATO: 923 de 2021

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

LONGITUD VERIFICADA:

ENSAYO N° 570

SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

CAPA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	475
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	11-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO . CI066-2020	FECHA ENSAYO	12-dic-25

3. ENSAYO

Tamaño max. de agregado (D_{max}): 19mm Ensayo de limpieza superficial (D_{max}): 19mm <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cantidad de muestra minima:</td> <td>200D</td> <td># VALOR!</td> </tr> <tr> <td>Cantidad de muestra maxima:</td> <td>500D</td> <td># VALOR!</td> </tr> </table>	Cantidad de muestra minima:	200D	# VALOR!	Cantidad de muestra maxima:	500D	# VALOR!	Equipo Utilizado para el ensayo Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital: HON-066-02
Cantidad de muestra minima:	200D	# VALOR!					
Cantidad de muestra maxima:	500D	# VALOR!					

ENSAYO Nro.	1	2
Masa total de la muestra	M	38
Muestra para humedad (peso humedo)	M_h	5004,0
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5002,1
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	4996,5
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4973,1

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,002	0,002
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	4995	4993
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	21,50	23,51
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,43	0,47

COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL = **0,5 %**

4. ESPECIFICACION

Coeficiente de limpieza superficial del agregado grueso	Todos los tipos de mezclas y Normas de transito	0,5 % Maximo
---	---	---------------------

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ☐ NO ☐

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ☐ b. Reclasificar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐ d. Rechazar ☐
---	---

OBSERVACION :

ELABORÓ Nombre <u>Rafael A. Barbosa H.</u> Cargo <u>Laboratorista</u>	REVISÓ Nombre <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo <u>Ing. Director de obra</u>
---	---	--

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000.	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

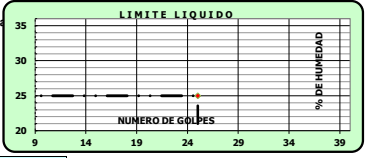
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 476
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 571
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: viernes, 12 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: sábado, 13 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 40+260 AL PR- 40+270 DERECHO Concreto clase 14 MPA Ciclopeo

AL _____
 AL _____
 AL _____
 AL _____

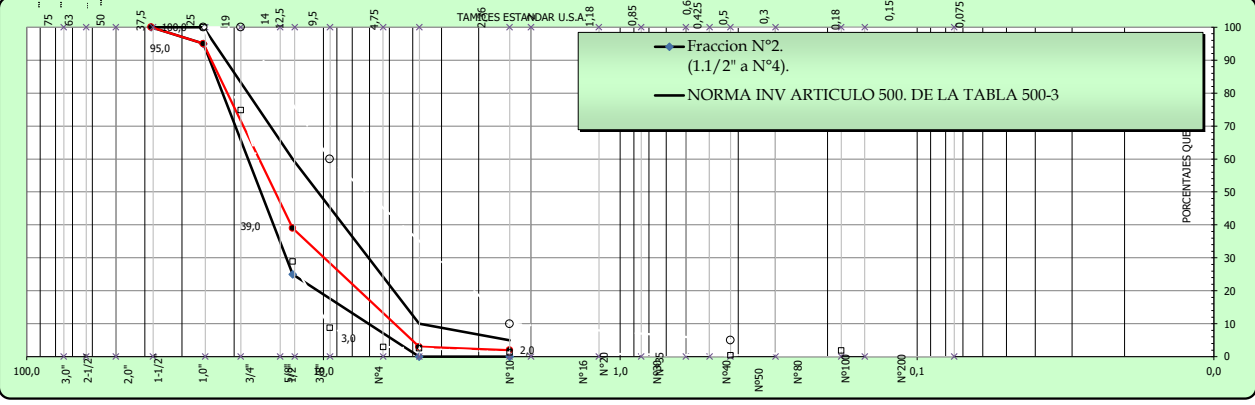
3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5340,0		
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁ 5340,0	BLZD-CIS-04
W ₂ 5334,7	CUMPLE
0,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>5340,0</th> <th colspan="2">Peso total despues del lavado</th> <th>5334,7</th> <th colspan="2">Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).</th> </tr> <tr> <th colspan="2">TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th>Esp. Inf.</th> <th>Esp. Sup.</th> </tr> <tr> <th>Pulg</th> <th>mm</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,0"</td> <td>100,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1/2"</td> <td>88,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3"</td> <td>76,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-1/2"</td> <td>63,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2"</td> <td>50,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-1/2"</td> <td>38,1</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>100,0</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>25,4</td> <td>245,6</td> <td>4,6</td> <td>4,6</td> <td>95,4</td> <td>95</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>19,0</td> <td>1142,8</td> <td>21,4</td> <td>26,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5/8"</td> <td>14,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>12,7</td> <td>1869,0</td> <td>35,0</td> <td>61,0</td> <td>39,0</td> <td>25</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>9,52</td> <td>1863,7</td> <td>34,9</td> <td>95,9</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1/4"</td> <td>6,30</td> <td>37,4</td> <td>0,7</td> <td>96,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°4</td> <td>4,76</td> <td>21,4</td> <td>0,4</td> <td>97,0</td> <td>3,0</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>N°8</td> <td>2,36</td> <td>32,0</td> <td>0,6</td> <td>97,6</td> <td>2,4</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>N°10</td> <td>2,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°16</td> <td>1,18</td> <td>74,8</td> <td>1,4</td> <td>99,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°20</td> <td>0,85</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°30</td> <td>0,60</td> <td>26,7</td> <td>0,5</td> <td>99,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°35</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°40</td> <td>0,43</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°50</td> <td>0,30</td> <td>10,7</td> <td>0,2</td> <td>99,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°60</td> <td>0,20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°80</td> <td>0,18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°100</td> <td>0,15</td> <td>5,3</td> <td>0,1</td> <td>99,8</td> <td>0,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°200</td> <td>0,08</td> <td>5,3</td> <td>0,1</td> <td>99,9</td> <td>0,1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fondo</td> <td></td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdida en Lavado</td> <td></td> <td>5,3</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)		5340,0	Peso total despues del lavado		5334,7	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).		TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.	Pulg	mm							4,0"	100,0							3.1/2"	88,9							3"	76,2							2-1/2"	63,5							2"	50,8							1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100	1"	25,4	245,6	4,6	4,6	95,4	95	100	3/4"	19,0	1142,8	21,4	26,0				5/8"	14,0							1/2"	12,7	1869,0	35,0	61,0	39,0	25	60	3/8"	9,52	1863,7	34,9	95,9		0	0	1/4"	6,30	37,4	0,7	96,6				N°4	4,76	21,4	0,4	97,0	3,0	0	10	N°8	2,36	32,0	0,6	97,6	2,4	0	5	N°10	2,00							N°16	1,18	74,8	1,4	99,0				N°20	0,85							N°30	0,60	26,7	0,5	99,5				N°35	0,50							N°40	0,43							N°50	0,30	10,7	0,2	99,7				N°60	0,20							N°80	0,18							N°100	0,15	5,3	0,1	99,8	0,2			N°200	0,08	5,3	0,1	99,9	0,1			Fondo		0,0	0,0					Perdida en Lavado		5,3	0,1	0,1	0,0			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITE DE CONSISTENCIA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TARA N°</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>N° DE GOLPES</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA SECO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO TARA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>% DE HUMEDAD</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TARA N°</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO SUELO+TARA SECO</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>PESO TARA</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>% DE HUMEDAD</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr> <td>LIMITE LIQUIDO</td> <td>0</td> <td>(%) Gravas.</td> <td>97,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE PLASTICIDAD</td> <td>0,0</td> <td>(%) Finos.</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE GRUPO</td> <td>0</td> <td>CU</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CC</td> <td>0,0</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>D 10</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>D 30</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>D 60</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,0</td> </tr> </table> 	LIMITE DE CONSISTENCIA				LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0			CC	0,0	D 10	11,0	D 30	0,0	D 60	0,0		0,0
Peso total de la muestra seca (g)		5340,0	Peso total despues del lavado		5334,7	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Pulg	mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1"	25,4	245,6	4,6	4,6	95,4	95	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3/4"	19,0	1142,8	21,4	26,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1/2"	12,7	1869,0	35,0	61,0	39,0	25	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3/8"	9,52	1863,7	34,9	95,9		0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1/4"	6,30	37,4	0,7	96,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
N°4	4,76	21,4	0,4	97,0	3,0	0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N°8	2,36	32,0	0,6	97,6	2,4	0	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°16	1,18	74,8	1,4	99,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°30	0,60	26,7	0,5	99,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°50	0,30	10,7	0,2	99,7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
N°100	0,15	5,3	0,1	99,8	0,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°200	0,08	5,3	0,1	99,9	0,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Fondo		0,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Perdida en Lavado		5,3	0,1	0,1	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE DE CONSISTENCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	97,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	3,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 10	11,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
D 30	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
D 60	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
 U.S.C



OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400.MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Carmona</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO				CÓDIGO: FO-S-15-29			
	INV E - 227 - 13				VERSIÓN: 06			
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16			

1. PROYECTO				ENSAYO No. 571			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3							
TRAMO:		SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR		PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO:		923 de 2021		PLANTA		PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:		NT2		CAPA:		CONCRETO ESTRUCTURAL	

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Girs).							
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]				MUESTRA No. 476			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 12-dic-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 13-dic-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 40 + 260 AL PR- 40 + 270 DERECHO Concreto clase 14 MPA Ciclópeo							
— AL — — — — AL — — — — AL — — —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		0,0		#iREF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		0,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		#N/D	

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,0	3000,0	2490,0	100,0	83,0	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1710,0	100,0	85,5	
3/4"	19	1/2"	12,5	1201,0	1201,0	970,0	100,0	80,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	238,9	100,0	79,6	
Total				6501,0	6501,0	5408,9			
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								82,2	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidráulico 1 cara 60% mín.							

5. CONTROL							
Producto Conforme:		SI		X		NO	
Disposición producto no conforme:							
a. Reprocesar		-----		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		X	
b. Reclasificar		-----		d. Rechazar		-----	
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORO		REVISO		APROBO			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses			
Cargo: Laboratorista		Cargo: Ing: de calidad		Cargo: Ing: Director de Obra			

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: Triturado TM.1.1/2".

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Grava Arena Limosa (Color Gris). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 477
 FUENTE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 572
 TIPO DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN FECHA DE TOMA: sábado, 13 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: domingo, 14 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 40+200 AL PR- 40+200 IZQUIERDO Concreto clase 14 MPA Ciclopéo

AL _____

AL _____

AL _____

AL _____

3. ENSAYO

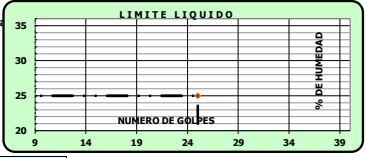
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5500,0		
100	100	0	0,00%		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁ 5500,0	BLZD-CIS-04
W ₂ 5494,5	CUMPLE
0,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

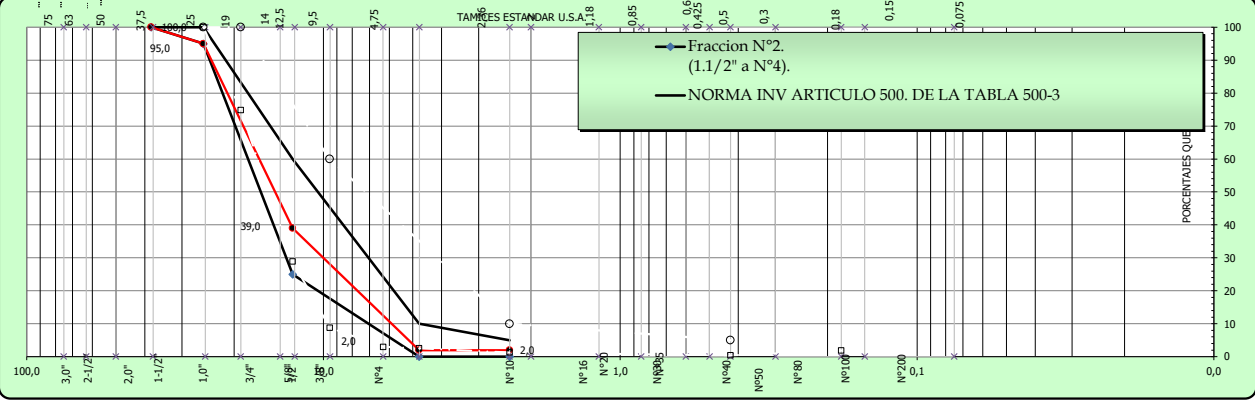
Peso total de la muestra seca (g)	5500,0	Peso total despues del lavado	5494,5	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ	mm	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
4,0"	100,0				
3.1/2"	88,9				
3"	76,2				
2-1/2"	63,5				
2"	50,8				
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	275,0	5,0	5,0	95,0
3/4"	19,0	1166,0	21,2	26,2	
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	1897,5	34,5	60,7	39,3
3/8"	9,52	1941,5	35,3	96,0	
1/4"	6,30	44,0	0,8	96,8	
N°4	4,76	49,5	0,9	97,7	2,3
N°8	2,36	16,5	0,3	98,0	2,0
N°10	2,00				
N°16	1,18	55,0	1,0	99,0	
N°20	0,85				
N°30	0,60	22,0	0,4	99,4	
N°35	0,50				
N°40	0,43				
N°50	0,30	11,0	0,2	99,6	
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15	11,0	0,2	99,8	0,2
N°200	0,08	5,5	0,1	99,9	0,1
Fondo		0,0	0,0		
Perdida en Lavado		5,5	0,1	0,1	0,0

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	98,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	2,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

D 10	D 30	D 60
11,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0	
AASHTO	A-1-a (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
U.S.C	



OBSERVACION. MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"

ELABORÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: Director de Obra
--	--	--

	PORCENTAJE DE PARTICULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO				CÓDIGO: FO-S-15-29			
	INV E - 227 - 13				VERSIÓN: 06			
	LABORATORIO				VIGENCIA: 03-FEB-16			

1. PROYECTO				ENSAYO No. 572			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3							
TRAMO:		SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR		PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO:		923 de 2021		PLANTA		PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	
NIVEL DE TRÁFICO:		NT2		CAPA:		CONCRETO ESTRUCTURAL	

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).							
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]				MUESTRA No. 477			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 13-dic-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 14-dic-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 40 + 200 AL PR- 40 + 200 IZQUIERDO Concreto clase 14 MPA Ciclópeo							
AL AL AL AL							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		0,0		#iREF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		0,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		#N/D	

TAMAÑO DEL AGREGADO - TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, AS, F (g)	% DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,0	3000,0	2388,0	100,0	79,6	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1584,0	100,0	79,2	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	976,0	100,0	81,3	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	249,0	100,0	83,0	
Total				6500,0	6500,0	5197,0			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								80,8	70

4. ESPECIFICACION							
NIVEL DE TRAFICO		NT1		NT2		NT3	
CLASE DE MATERIAL		C		B		A	
CARAS FRACTURADAS		1	2	1	2	1	2
Base granular		50	-	70	50	100	70
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE MDC-25							
Rodadura		75	-	75	60	85	70
Intermedia		60	-	75	-	75	-
Base		-	-	60	-	60	-
CONCRETO							
Pavimento de concreto hidráulico 1 cara 60% mín.							

5. CONTROL							
Producto Conforme:		SI		X		NO	
Disposición producto no conforme:		a. Reprocesar		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		X	
		b. Reclasificar		d. Rechazar			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							

ELABORO		REVISO		APROBO	
Nombre:	Rafael A. Barbosa H.	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing: de calidad	Cargo:	Ing: Director de Obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3 VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Arenas Mezclas Para Concretos
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN]
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
 COLOCACION: ABCISA PR25+732 AL PR- 25+741 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	428
MUESTRA DE ENSAYO N°	523

3. ENSAYO

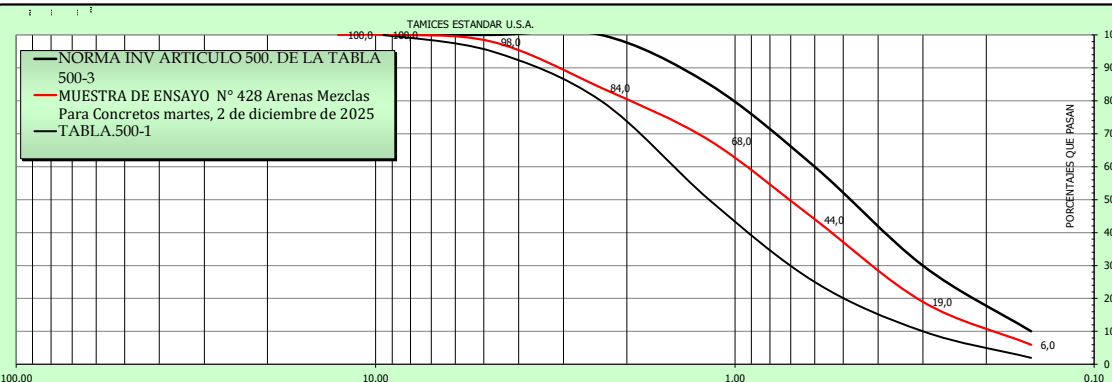
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">HUMEDAD NATURAL</th> <th colspan="2">TIPO DE GRADACION</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td></td> <td></td> <td>NORMAL</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	W2	W2	W3			100	100	0			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>% PASA TAMIZ N°200</td> <td>W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>W1</td> <td>65,4</td> <td>W2</td> <td>0,0</td> <td>100,0</td> </tr> </table>	% PASA TAMIZ N°200	W1-W2)/(W2-W3)*100	W1	65,4	W2	0,0	100,0
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																									
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X																								
W2	W2	W3																										
100	100	0																										
% PASA TAMIZ N°200	W1-W2)/(W2-W3)*100	W1	65,4	W2	0,0	100,0																						

EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
Balanzas: BLZD-066-01	BLZD-066-05
Tamiz De Lalado: Serie: 63189	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
Horno Digital: HON-066-02	

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5">TABLA 500-1</th> </tr> <tr> <th>Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>65,4</th> <th>Peso total despues del lavado</th> <th>64,4</th> <th></th> </tr> <tr> <th>TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> </tr> <tr><td>4,0"</td><td>100,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.1/2"</td><td>88,9</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3"</td><td>76,2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2"</td><td>50,8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5/8"</td><td>14,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>1,3</td><td>2,0</td><td>98,0</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>9,0</td><td>13,7</td><td>84,3</td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td>10,8</td><td>16,5</td><td>67,8</td></tr> <tr><td>N°20</td><td>0,85</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td>15,6</td><td>23,8</td><td>56,0</td></tr> <tr><td>N°35</td><td>0,50</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°40</td><td>0,43</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td>16,4</td><td>25,1</td><td>81,1</td></tr> <tr><td>N°60</td><td>0,20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°80</td><td>0,18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td>8,6</td><td>13,2</td><td>94,3</td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>2,7</td><td>4,2</td><td>98,5</td></tr> <tr><td>Fondo</td><td></td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>98,5</td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td></td><td>1,0</td><td>1,5</td><td>100,0</td></tr> </table>	TABLA 500-1					Peso total de la muestra seca (g)	65,4	Peso total despues del lavado	64,4		TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	4,0"	100,0				3.1/2"	88,9				3"	76,2				2-1/2"	63,5				2"	50,8				1-1/2"	38,1				1"	25,4				3/4"	19,0				5/8"	14,0				1/2"	12,7				3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0	1/4"	6,30				N°4	4,76	1,3	2,0	98,0	N°8	2,36	9,0	13,7	84,3	N°10	2,00				N°16	1,18	10,8	16,5	67,8	N°20	0,85				N°30	0,60	15,6	23,8	56,0	N°35	0,50				N°40	0,43				N°50	0,30	16,4	25,1	81,1	N°60	0,20				N°80	0,18				N°100	0,15	8,6	13,2	94,3	N°200	0,08	2,7	4,2	98,5	Fondo		0,0	0,0	98,5	Perdida en Lavado		1,0	1,5	100,0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITES DE CONSISTENCIA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>N° DE GOLPES</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <td>ENSAYO N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr><td>LIMITE LIQUIDO</td><td>0</td><td>(%) Gravas.</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>LIMITE PLASTICO</td><td>0</td><td>(%) Arenas.</td><td>96,0</td></tr> <tr><td>INDICE DE PLASTICIDAD</td><td>0,0</td><td>(%) Finos.</td><td>2,0</td></tr> <tr><td>INDICE DE GRUPO</td><td>0</td><td>CU</td><td>1,0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>CC</td><td>0,0</td></tr> </table>	LIMITES DE CONSISTENCIA				LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00	PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00	PESO TARA	0,00	0,00	0,00	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	2,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	96,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0			CC	0,0
TABLA 500-1																																																																																																																																																																																																																																															
Peso total de la muestra seca (g)	65,4	Peso total despues del lavado	64,4																																																																																																																																																																																																																																												
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa																																																																																																																																																																																																																																											
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																														
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																														
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																														
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																														
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																														
1-1/2"	38,1																																																																																																																																																																																																																																														
1"	25,4																																																																																																																																																																																																																																														
3/4"	19,0																																																																																																																																																																																																																																														
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																														
1/2"	12,7																																																																																																																																																																																																																																														
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0																																																																																																																																																																																																																																											
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																																																														
N°4	4,76	1,3	2,0	98,0																																																																																																																																																																																																																																											
N°8	2,36	9,0	13,7	84,3																																																																																																																																																																																																																																											
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																														
N°16	1,18	10,8	16,5	67,8																																																																																																																																																																																																																																											
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																														
N°30	0,60	15,6	23,8	56,0																																																																																																																																																																																																																																											
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																														
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																														
N°50	0,30	16,4	25,1	81,1																																																																																																																																																																																																																																											
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																														
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																														
N°100	0,15	8,6	13,2	94,3																																																																																																																																																																																																																																											
N°200	0,08	2,7	4,2	98,5																																																																																																																																																																																																																																											
Fondo		0,0	0,0	98,5																																																																																																																																																																																																																																											
Perdida en Lavado		1,0	1,5	100,0																																																																																																																																																																																																																																											
LIMITES DE CONSISTENCIA																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																															
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																												
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																												
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																												
PESO TARA	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																												
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																												
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																															
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	2,0																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	96,0																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0																																																																																																																																																																																																																																												
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0																																																																																																																																																																																																																																												
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																												

MODULO DE FINURA	2,81
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	0,0

AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
 U.S.C



OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael Barbosa</u> Cargo: <u>LABORATORISTA</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. Calidad De Obra.</u>	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Director de Obra</u>
---	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125	CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126	VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	523
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	1,5
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO		CÓDIGO: FO-S-15-25	
	NORMA INV - E - 220 - 2013		VERSIÓN: 08	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		MUESTRA No. <u>5</u>	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	Arenas Mezclas Para Concretos
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	523
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	02/dic/2025
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	02/dic/2025

3. ENSAYO			
Solución utilizada	Sulfato de sodio	Gs solución gr/cm3	1,170
		Nº de ciclos	5
Equipo utilizado:			

Agregados	Tamiz			% Retenido Gradación original	% Retenido Gradación Ponderada	Masa fracciones antes del ensayo (g)	Masa fracciones después del ensayo (g)	% pasa menor tamiz después del ensayo	% Perdida ponderado (% pérdida corregido)
	Tamaño Agreg.		Para determinar la pérdida						
	Pasa	Retiene							
Fino	3/8"	Nº4	Nº4	10,0	17,8	100,0	96,0	4,00	0,7
	Nº4	Nº8	Nº8	6,1	10,9	100,0	98,0	2,00	0,2
	Nº8	Nº16	Nº16	4,0	7,1	100,0	96,7	3,30	0,2
	Nº16	Nº30	Nº30	5,1	9,1	100,0	97,0	3,00	0,3
	Nº30	Nº50	Nº50	31,0	55,2	100,0	96,8	3,20	1,8
	TOTALES			56,2	100,0	% EN PERDIDA AGREG. FINO		3,2	
Grueso	3"	2 1/2"	2"						
	2 1/2"	1 1/2"	1 1/4"						
	1 1/2"	1"	5/8"						
	1"	3/4"	5/8"						
	3/4"	1/2"	5/16"						
	1/2"	3/8"	5/16"						
	3/8"	Nº4	Nº5						
	TOTALES					% EN PERDIDA AGREG. GRUESO			

4. ESPECIFICACIÓN		
Materiales	Sulfato sodio	Sulfato de magnesio
Afirmados, subbases y bases	12	18
Pavimentos asfálticos	-	18
Concreto para pavimento	10	15
Concreto estructural -grava-	12	18
Concreto estructural -arena-	10	15

5. CONTROL			
Producto Conforme:	SI	☒	NO ☐
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar	☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	☐
b. Reclasificar	☐	d. Rechazar	☐
Observaciones:			

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. Jefe De Calidad	Cargo: Director De Obra.

	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV- E-133-13		CODIGO: FO-S-15-27
	LABORATORIO		VERSIÓN: 06
			VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO		MUESTRA No. 5	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
PROYECTO:			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	0,654
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]		
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos		
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		
	ENSAYO	523	
	FECHA DE TOMA	2-dic-25	
	FECHA ENSAYO	2-dic-25	

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,1	0,0	3,1
Lectura de la arcilla -mm-	4,9	0,1	5,1
Equivalente de arena %	63,3	60,0	60,8
Promedio %	61,3		
EQUIVALENTE DE ARENA		62	%
EQUIPO		EQA-066-01 - Cono de absorcion	

4. ESPECIFICACIÓN	
Arenas Mezclas Para Concretos	60 %
ESPECIFICACIONES INVIAS 2013	
Sello de arena asfalto	50 % Min.
Mezcla densa en caliente	50 % Min.
Sub-base Granular	25 % Min.
Base granular	30 % Min.
Agregado fino para concreto	60 % Min.
Arena Cemex	80 % Min.
Arena para sello bordillo	45 % Min.

5. CONTROL	
Producto Conforme:	SI ☒ NO ☐
Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES:		
ELABORO Nombre: <u>Rafael A. Barbosa H.</u> Cargo: <u>Laboratorista</u>	REVISO Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS		FORMATO : FO-S-15-62	
	INV-E-212-13		VERSION : 04	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16	

1. PROYECTO		MUESTRA No. 523	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
PROYECTO:			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	PLANTA:	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO No.	428
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	2-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	2-dic-25

3. ENSAYO	
SOLUCIÓN UTILIZADA	Hidroxido de Sodio (3%)
ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA	
Color Gardner de referencia	
Placa orgánica	3

VER FIGURA No 1

No. Color GARDNEY	Referencia Organica No.	Color	Contenido de Mat. Organica
5	1	Amarillo Claro	Muy Bajo
8	2	Amarillo	Bajo
11*	3	Ambar	Media
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy Alto



02/12/2025
2-dic-25

Arena para concreto estructural

 RESULTADO OBTENIDO: No. 1

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

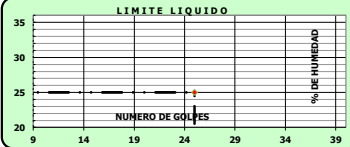
1. PROYECTO
 PROYECTO: **MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CARRILLO SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

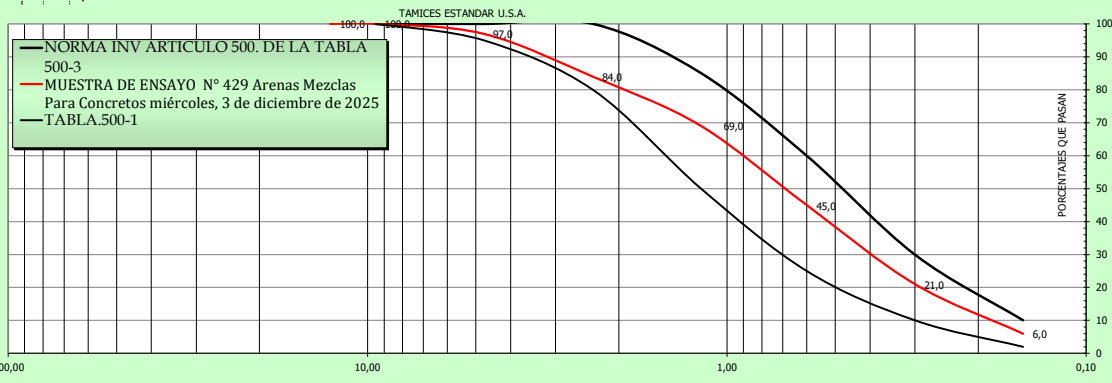
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: **Arenas Mezclas Para Concretos**
 FUENTE MATERIAL: **RIO SINU - [VILLA CARMEN]**
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR25+699 AL PR- 25+703 DERECHO**
 Pavimento Concreto Hidraulico

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">HUMEDAD NATURAL</th> <th colspan="3">TIPO DE GRADACION</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td></td> <td></td> <td>NORMAL</td> <td>X</td> <td>CORREGIDA</td> </tr> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> <td></td> <td>876,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION			(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA	W2	W2	W3		876,0		100	100	0				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>% PASA TAMIZ N°200</th> <th>EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> </tr> <tr> <td>W₁</td> <td>Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td>100,0</td> <td>Horno Digital: HON-066-02</td> </tr> </table>	% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	100,0	Horno Digital: HON-066-02
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																																
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA																														
W2	W2	W3		876,0																															
100	100	0																																	
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																																		
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																																		
W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189																																		
W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																		
100,0	Horno Digital: HON-066-02																																		

Tabla 500-1 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>876,0</th> <th>Peso total despues del lavado</th> <th>854,1</th> <th colspan="2">TABLA.500-1</th> </tr> <tr> <th>TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th></th> </tr> <tr><td>4,0"</td><td>100,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.1/2"</td><td>88,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3"</td><td>76,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2"</td><td>50,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5/8"</td><td>14,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td><td>100</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>26,3</td><td>3,0</td><td>97,0</td><td>95</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>113,9</td><td>13,0</td><td>84,0</td><td>80</td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td>131,4</td><td>15,0</td><td>69,0</td><td>50</td></tr> <tr><td>N°20</td><td>0,85</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td>210,2</td><td>24,0</td><td>45,0</td><td>25</td></tr> <tr><td>N°35</td><td>0,50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°40</td><td>0,43</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td>211,1</td><td>24,1</td><td>20,9</td><td>10</td></tr> <tr><td>N°60</td><td>0,20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°80</td><td>0,18</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td>130,5</td><td>14,9</td><td>6,0</td><td>2</td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>30,7</td><td>3,5</td><td>2,5</td><td>10</td></tr> <tr><td>Fondo</td><td></td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>97,5</td><td></td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td></td><td>21,9</td><td>2,5</td><td>100,0</td><td></td></tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)	876,0	Peso total despues del lavado	854,1	TABLA.500-1		TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa		4,0"	100,0					3.1/2"	88,9					3"	76,2					2-1/2"	63,5					2"	50,8					1-1/2"	38,1					1"	25,4					3/4"	19,0					5/8"	14,0					1/2"	12,7					3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0	100	1/4"	6,30					N°4	4,76	26,3	3,0	97,0	95	N°8	2,36	113,9	13,0	84,0	80	N°10	2,00					N°16	1,18	131,4	15,0	69,0	50	N°20	0,85					N°30	0,60	210,2	24,0	45,0	25	N°35	0,50					N°40	0,43					N°50	0,30	211,1	24,1	20,9	10	N°60	0,20					N°80	0,18					N°100	0,15	130,5	14,9	6,0	2	N°200	0,08	30,7	3,5	2,5	10	Fondo		0,0	0,0	97,5		Perdida en Lavado		21,9	2,5	100,0		LIMITES DE CONSISTENCIA <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>N° DE GOLPES</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr> <td>LIMITE LIQUIDO</td> <td>0</td> <td>(%) Gravas.</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>94,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE PLASTICIDAD</td> <td>0,0</td> <td>(%) Finos.</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE GRUPO</td> <td>0</td> <td>CU</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CC</td> <td>0,0</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">D 10</th> </tr> <tr><td>1,0</td><td></td></tr> <tr><td>D 30</td><td></td></tr> <tr><td>0,0</td><td></td></tr> <tr><td>D 60</td><td></td></tr> <tr><td>1,0</td><td></td></tr> </table>	LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00	PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00	PESO TARA	0,00	0,00	0,00	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	3,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	94,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0			CC	0,0	D 10		1,0		D 30		0,0		D 60		1,0		
Peso total de la muestra seca (g)	876,0	Peso total despues del lavado	854,1	TABLA.500-1																																																																																																																																																																																																																																																																												
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa																																																																																																																																																																																																																																																																												
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																															
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																																																															
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																																																															
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																																																															
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																																																															
1-1/2"	38,1																																																																																																																																																																																																																																																																															
1"	25,4																																																																																																																																																																																																																																																																															
3/4"	19,0																																																																																																																																																																																																																																																																															
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																																																															
1/2"	12,7																																																																																																																																																																																																																																																																															
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0	100																																																																																																																																																																																																																																																																											
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°4	4,76	26,3	3,0	97,0	95																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°8	2,36	113,9	13,0	84,0	80																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°16	1,18	131,4	15,0	69,0	50																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°30	0,60	210,2	24,0	45,0	25																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°50	0,30	211,1	24,1	20,9	10																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																															
N°100	0,15	130,5	14,9	6,0	2																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°200	0,08	30,7	3,5	2,5	10																																																																																																																																																																																																																																																																											
Fondo		0,0	0,0	97,5																																																																																																																																																																																																																																																																												
Perdida en Lavado		21,9	2,5	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																																																																
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																													
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																																																																
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																													
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																													
PESO TARA	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																													
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																													
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	3,0																																																																																																																																																																																																																																																																													
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	94,0																																																																																																																																																																																																																																																																													
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0																																																																																																																																																																																																																																																																													
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																													
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																													
D 10																																																																																																																																																																																																																																																																																
1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																
D 30																																																																																																																																																																																																																																																																																
0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																
D 60																																																																																																																																																																																																																																																																																
1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																

MODULO DE FINURA: 2,78 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION: 0,0	AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C
---	--



OBSERVACION.

ELABORÓ: Rafael Barbosa CARGO: LABORATORISTA	REVISÓ: Juan Felipe Lopez Cardona CARGO: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ: Jaime A. Sánchez Meneses CARGO: Director de Obra
---	--	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

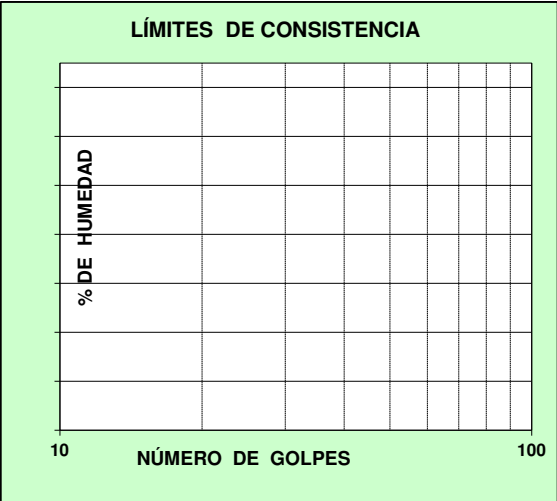
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	524
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	3-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	4-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	2,5
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Cardosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Mereses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3 VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Arenas Mezclas Para Concretos
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN]
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020
 COLOCACION: ABCISA PR8+541 AL PR- 08+595 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

AL	AL	AL
AL	AL	AL
AL	AL	AL

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NORMAL	X	CORREGIDA
W2 W3	678,5		
100 100 0	0,00%		

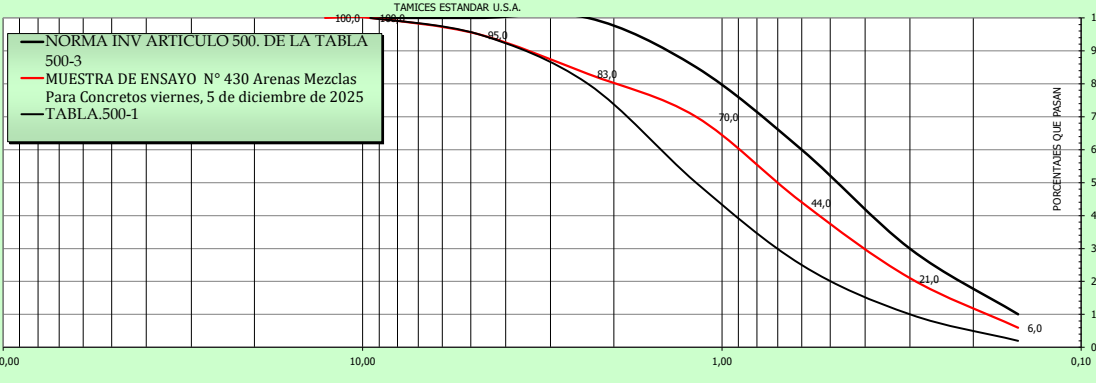
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁ 678,5	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂ 0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

PESO TOTAL DE LA MUESTRA SECA (g)				PESO TOTAL DESPUES DEL LAVADO			
678,5				658,1			
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Exp. Inf.	Exp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3,1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1"	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	31,2	4,6	4,6	95,4	95	100
N°8	2,36	82,1	12,1	16,7	83,3	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	90,2	13,3	30,0	70,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	176,4	26,0	56,0	44,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	159,4	23,5	79,5	20,5	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	96,3	14,2	93,7	6,3	2	10
N°200	0,08	22,4	3,3	97,0	3,0		
Fondo		0,0	0,0	97,0	3,0		
Perdida en Lavado		20,4	3,0	100,0	0,0		

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	5,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA	
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	2,81
AASHTO U.S.C	0,0

A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)	
--	--



OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael Barbosa</u> Cargo: <u>LABORATORISTA</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. Calidad De Obra.</u>	APROBÓ Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Director de Obra</u>
---	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

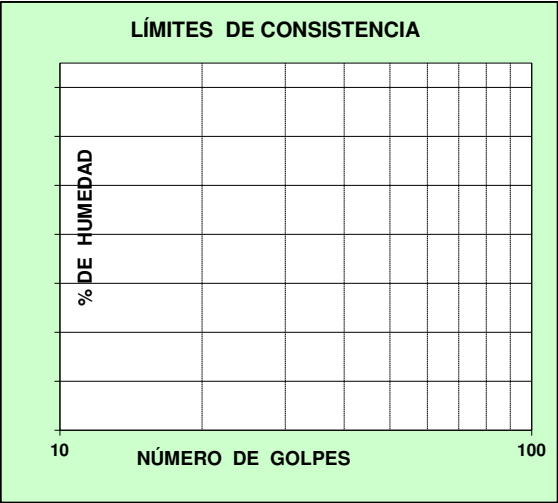
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	525
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	5-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	3,0
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Cardosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3 VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Arenas Mezclas Para Concretos CONSECUTIVO DE LABORATORIO 431
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] MUESTRA DE ENSAYO N° 526
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020 FECHA DE TOMA: sábado, 6 de diciembre de 2025
FECHA DE ENSAYO: sábado, 6 de diciembre de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR8+506 AL PR- 08+541 DERECHO Pavimento Concreto Hidraulico

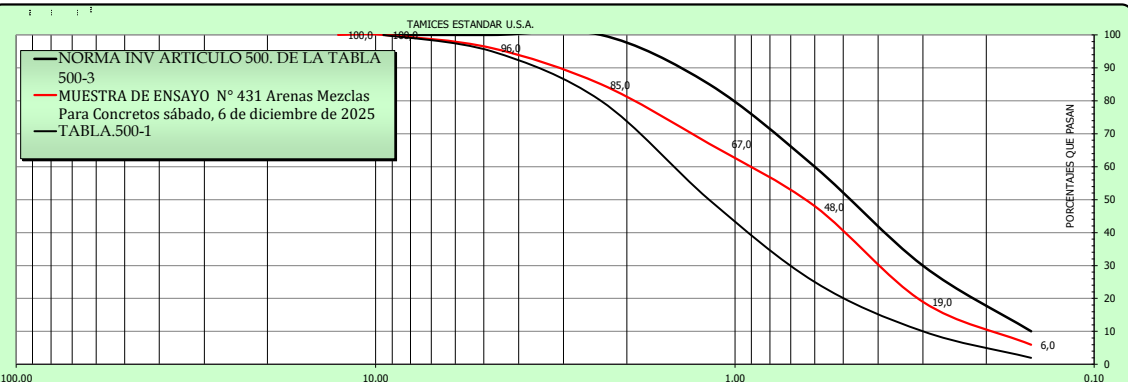
—	AL	—	—	—
—	AL	—	—	—
—	AL	—	—	—
—	AL	—	—	—

3. ENSAYO

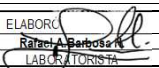
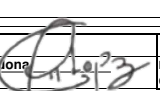
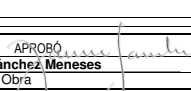
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">HUMEDAD NATURAL</th> <th colspan="3">TIPO DE GRADACION</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td></td> <td></td> <td>NORMAL</td> <td>X</td> <td>CORREGIDA</td> </tr> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> <td></td> <td>659,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION			(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA	W2	W2	W3		659,8		100	100	0				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>% PASA TAMIZ N°200</th> <th>EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> </tr> <tr> <td>W₁</td> <td>Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td>100,0</td> <td>Horno Digital: HON-066-02</td> </tr> </table>	% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	100,0	Horno Digital: HON-066-02
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																																
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA																														
W2	W2	W3		659,8																															
100	100	0																																	
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																																		
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																																		
W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189																																		
W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																		
100,0	Horno Digital: HON-066-02																																		

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>659,8</th> <th>Peso total despues del lavado</th> <th>642,6</th> <th colspan="2">TABLA.500-1</th> </tr> <tr> <th>TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th></th> </tr> <tr><td>Pulg</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,0"</td><td>100,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.1/2"</td><td>88,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3"</td><td>76,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2"</td><td>50,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5/8"</td><td>14,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td><td>100</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>26,4</td><td>4,0</td><td>96,0</td><td>95</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>72,6</td><td>11,0</td><td>85,0</td><td>80</td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td>120,1</td><td>18,2</td><td>66,8</td><td>50</td></tr> <tr><td>N°20</td><td>0,85</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td>124,7</td><td>18,9</td><td>47,9</td><td>25</td></tr> <tr><td>N°35</td><td>0,50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°40</td><td>0,43</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td>191,3</td><td>29,0</td><td>18,9</td><td>10</td></tr> <tr><td>N°60</td><td>0,20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°80</td><td>0,18</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td>85,1</td><td>12,9</td><td>6,0</td><td>2</td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>22,4</td><td>3,4</td><td>97,4</td><td></td></tr> <tr><td>Fondo</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>97,4</td><td>2,6</td><td></td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td>17,2</td><td>2,6</td><td>100,0</td><td>0,0</td><td></td></tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)	659,8	Peso total despues del lavado	642,6	TABLA.500-1		TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa		Pulg						4,0"	100,0					3.1/2"	88,9					3"	76,2					2-1/2"	63,5					2"	50,8					1-1/2"	38,1					1"	25,4					3/4"	19,0					5/8"	14,0					1/2"	12,7					3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0	100	1/4"	6,30					N°4	4,76	26,4	4,0	96,0	95	N°8	2,36	72,6	11,0	85,0	80	N°10	2,00					N°16	1,18	120,1	18,2	66,8	50	N°20	0,85					N°30	0,60	124,7	18,9	47,9	25	N°35	0,50					N°40	0,43					N°50	0,30	191,3	29,0	18,9	10	N°60	0,20					N°80	0,18					N°100	0,15	85,1	12,9	6,0	2	N°200	0,08	22,4	3,4	97,4		Fondo	0,0	0,0	97,4	2,6		Perdida en Lavado	17,2	2,6	100,0	0,0		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">LIMITES DE CONSISTENCIA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE LIQUIDO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>N° DE GOLPES</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">LIMITE PLASTICO</th> </tr> <tr> <th>ENSAYO N°</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr><td>TARA N°</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA HUMEDO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO SUELO+TARA SECO</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>PESO TARA</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>% DE HUMEDAD</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACION</th> </tr> <tr> <td>LIMITE LIQUIDO</td> <td>0</td> <td>(%) Gravas.</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>93,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE PLASTICIDAD</td> <td>0,0</td> <td>(%) Finos.</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>INDICE DE GRUPO</td> <td>0</td> <td>CU</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CC</td> <td>0,0</td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>D 10</th> <th>D 30</th> <th>D 60</th> </tr> <tr><td>1,0</td><td>0,0</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>0,0</td><td>0,0</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>0,0</td><td>0,0</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>1,0</td><td>0,0</td><td>1,0</td></tr> </table>	LIMITES DE CONSISTENCIA				LIMITE LIQUIDO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	N° DE GOLPES	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0	PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0	PESO TARA	0	0	0	% DE HUMEDAD	0	0	0	LIMITE PLASTICO				ENSAYO N°	1	2	3	TARA N°	0	0	0	PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00	PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00	PESO TARA	0,00	0,00	0,00	% DE HUMEDAD	0	0	0	CLASIFICACION				LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	4,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	93,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0			CC	0,0	D 10	D 30	D 60	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0
Peso total de la muestra seca (g)	659,8	Peso total despues del lavado	642,6	TABLA.500-1																																																																																																																																																																																																																																																																																								
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Pulg																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4,0"	100,0																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3.1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3"	76,2																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2-1/2"	63,5																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2"	50,8																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1-1/2"	38,1																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1"	25,4																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3/4"	19,0																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1/2"	12,7																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3/8"	9,52	0,0	0,0	100,0	100																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°4	4,76	26,4	4,0	96,0	95																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°8	2,36	72,6	11,0	85,0	80																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°16	1,18	120,1	18,2	66,8	50																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°30	0,60	124,7	18,9	47,9	25																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°50	0,30	191,3	29,0	18,9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																											
N°100	0,15	85,1	12,9	6,0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N°200	0,08	22,4	3,4	97,4																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Fondo	0,0	0,0	97,4	2,6																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Perdida en Lavado	17,2	2,6	100,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																								
LIMITES DE CONSISTENCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE LIQUIDO																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
N° DE GOLPES	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO TARA	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
LIMITE PLASTICO																																																																																																																																																																																																																																																																																												
ENSAYO N°	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																									
TARA N°	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PESO TARA	0,00	0,00	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% DE HUMEDAD	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
CLASIFICACION																																																																																																																																																																																																																																																																																												
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	4,0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	93,0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																									
D 10	D 30	D 60																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1,0	0,0	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0,0	0,0	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0,0	0,0	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1,0	0,0	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																										

MODULO DE FINURA 2,79 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0	AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C
---	--



OBSERVACION.

ELABORÓ:  Nombre: Rafael A. Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ:  Nombre: Juan Felipe Lopez Carlon Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ:  Nombre: Jaime A. Sanchez Meneses Cargo: Director de Obra
---	--	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

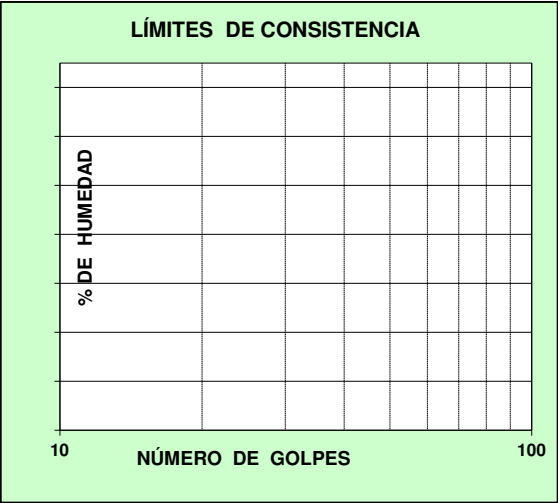
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	526
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	6-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	7-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	2,6
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORO		REVISO		APROBO	
Nombre:	Rafael A. Cardosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sanchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3
		VERSION : 02
07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: **MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CARRILLO SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: **Arenas Mezclas Para Concretos**
 FUENTE MATERIAL: **RIO SINU - [VILLA CARMEN]**
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020**
 COLOCACION:

ABCISA	PR25+699	AL	PR- 25+703	DERECHO	FECHA DE TOMA: jueves, 11 de diciembre de 2025
	PR-25+699	AL	PR- 25+703	IZQUIERDO	FECHA DE ENSAYO: jueves, 11 de diciembre de 2025
	PR-27+870	AL	PR- 27+870	IZQUIERDO	Cuneta de concreto MR vaciada in situ, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
		AL	PR- 27+870	IZQUIERDO	Cuneta de concreto MR vaciada in situ, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
					Pavimento Concreto Hidraulico
					Pavimento Concre

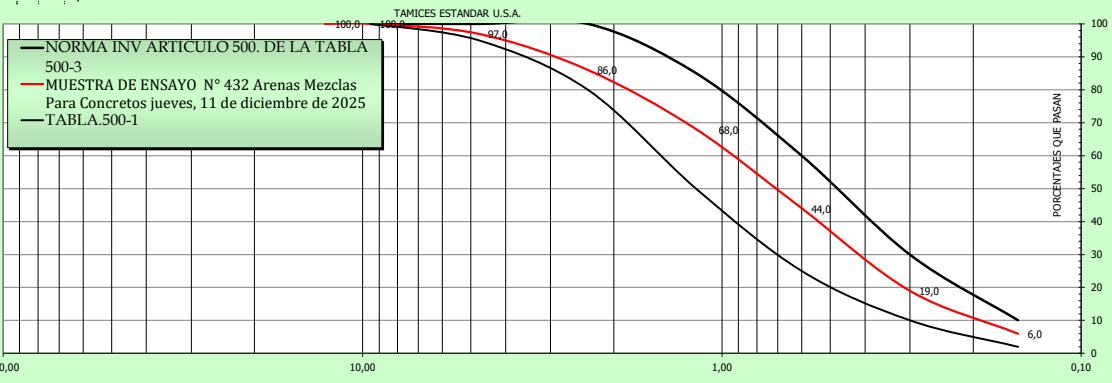
3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO				% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																																					
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">HUMEDAD NATURAL</th> <th colspan="3">TIPO DE GRADACION</th> </tr> <tr> <td colspan="3">(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>NORMAL</td> <td>X</td> <td>CORREGIDA</td> </tr> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>				HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION			(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA	W2	W2	W3				100	100	0				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> </tr> <tr> <td>W₁</td> <td>700.0</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Horno Digital: HON-066-02</td> </tr> </table>		(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	W ₁	700.0	W ₂	0.0		100.0		Tamiz De Lalado: Serie: 63189		Casuela De Cazagrande: CCG-066-01		Horno Digital: HON-066-02
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																																								
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA																																						
W2	W2	W3																																									
100	100	0																																									
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																																										
W ₁	700.0																																										
W ₂	0.0																																										
	100.0																																										
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189																																										
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																										
	Horno Digital: HON-066-02																																										

Peso total de la muestra seca (g)		700,0	Peso total despues del lavado		679,0	TABLA.500-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1"	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	21,0	3,0	3,0	97,0	95	100
N°8	2,36	79,1	11,3	14,3	85,7	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	123,9	17,7	32,0	68,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	168,0	24,0	56,0	44,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	175,0	25,0	81,0	19,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	92,4	13,2	94,2	5,8	2	10
N°200	0,08	19,6	2,8	97,0	3,0		
Fondo		0,0	0,0	97,0	3,0		
Perdida en Lavado		21,0	3,0	100,0	0,0		

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	3,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	94,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA: 2,81 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION: 0,0	AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C
---	--



OBSERVACION.

ELABORÓ: Rafael Barbosa CARGO: LABORATORISTA	REVISÓ: Juan Felipe Lopez Cardona CARGO: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ: Jaime A. Sánchez Meneses CARGO: Director de Obra
---	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

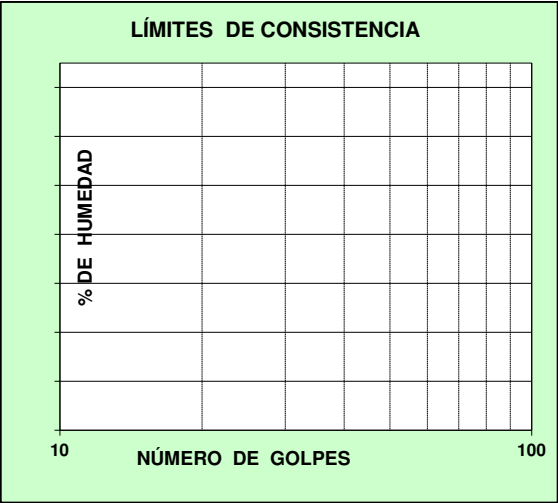
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	527
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	11-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	12-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	3,0
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

- | | |
|--|--|
| a. Reprocesar ☐ | c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐ |
| b. Reclasificar ☐ | d. Rechazar ☐ |

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Cardosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV- E-133-13		CODIGO: FO-S-15-27
	LABORATORIO		VERSIÓN: 06
			VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO		MUESTRA No. 5	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
PROYECTO:			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	7
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]		
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos		
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		
	ENSAYO	527	
	FECHA DE TOMA	11-dic-25	
	FECHA ENSAYO	11-dic-25	

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,0	0,0	3,0
Lectura de la arcilla -mm-	4,9	0,0	4,7
Equivalente de arena %	61,2	62,5	63,8
Promedio %	62,5		
EQUIVALENTE DE ARENA		63	%
EQUIPO		EQA-066-01 - Cono de absorcion	

4. ESPECIFICACIÓN	
Arenas Mezclas Para Concretos	60 %
ESPECIFICACIONES INVIAS 2013	
Sello de arena asfalto	50 % Min.
Mezcla densa en caliente	50 % Min.
Sub-base Granular	25 % Min.
Base granular	30 % Min.
Agregado fino para concreto	60 % Min.
Arena Cemex	80 % Min.
Arena para sello bordillo	45 % Min.

5. CONTROL	
Producto Conforme:	SI ☒ NO ☐
Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES:		
ELABORO Nombre: <u>Rafael A. Barbosa H.</u> Cargo: <u>Laboratorista</u>	REVISO Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS		FORMATO : FO-S-15-62	
	INV-E-212-13		VERSION : 04	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16	

1. PROYECTO		MUESTRA No. 527	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
PROYECTO:			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	PLANTA:	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO No.	432
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	11-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	11-dic-25

3. ENSAYO	
SOLUCIÓN UTILIZADA	Hidroxido de Sodio (3%)
ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA	
Color Gardner de referencia	
Placa orgánica	3
VER FIGURA No 1	

No. Color GARDNEY	Referencia Organica No.	Color	Contenido de Mat. Organica
5	1	Amarillo Claro	Muy Bajo
8	2	Amarillo	Bajo
11*	3	Ambar	Media
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy Alto



11-dic-25

3.0 Resultado:						
La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto						
Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
527	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO:	No. 1
---------------------	--------------

4 ESPECIFICACIÓN	
Color más oscuro permisible	Igual a muestra patron, placa orgánica (3), Color Gardner de referencia (11)

5. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.	
Producto Conforme:	SI ☒ NO ☐
Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)
b. Reclasificar	d. Rechazar

OBSERVACIONES: <u>Ensayo realizado a las Arenas. Para Concretos</u>		
---	--	--

ELABORO Nombre: <u>Rafael A. Barbosa</u> Cargo: <u>Laboratorista</u>	REVISO Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre: <u>Jaime A. Sánchez Meneses</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>
---	--	---

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3 VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: **MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

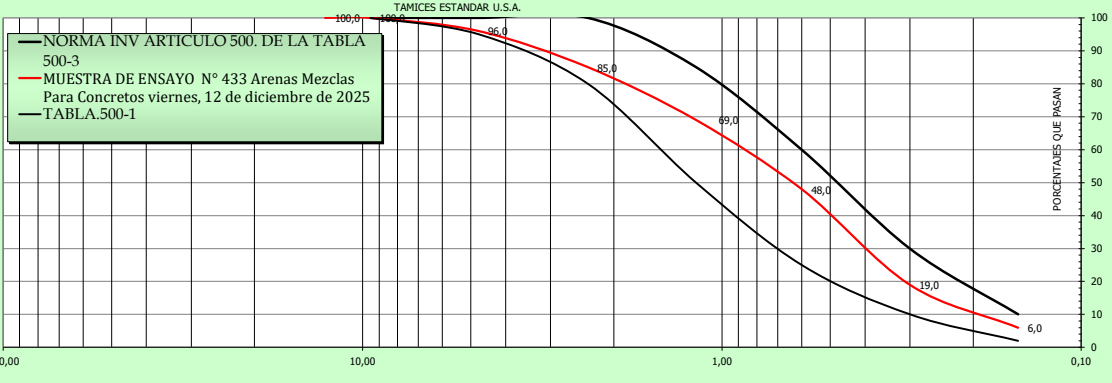
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: **Arenas Mezclas Para Concretos**
 FUENTE MATERIAL: **RIO SINU - [VILLA CARMEN]**
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR40+260 AL PR- 40+270 DERECHO**
 Concreto clase 14 MPA Ciclópeo

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">HUMEDAD NATURAL</th> <th colspan="3">TIPO DE GRADACION</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td></td> <td></td> <td>NORMAL</td> <td>X</td> <td>CORREGIDA</td> </tr> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> <td></td> <td>734,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION			(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA	W2	W2	W3		734,0		100	100	0				<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>% PASA TAMIZ N°200</th> <th>EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO</th> </tr> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> </tr> <tr> <td>W₁</td> <td>734,0 Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>0,0 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td>100,0</td> <td>Horno Digital: HON-066-02</td> </tr> </table>	% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	W ₁	734,0 Tamiz De Lalado: Serie: 63189	W ₂	0,0 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	100,0	Horno Digital: HON-066-02
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																																
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA																														
W2	W2	W3		734,0																															
100	100	0																																	
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																																		
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																																		
W ₁	734,0 Tamiz De Lalado: Serie: 63189																																		
W ₂	0,0 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																		
100,0	Horno Digital: HON-066-02																																		

Peso total de la muestra seca (g)	734,0	Peso total despues del lavado	710,5	TABLA.500-1		
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm					
4,0"	100,0					
3.1/2"	88,9					
3"	76,2					
2-1/2"	63,5					
2"	50,8					
1-1/2"	38,1					
1"	25,4					
3/4"	19,0					
5/8"	14,0					
1/2"	12,7					
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100
1/4"	6,30					
N°4	4,76	29,4	4,0	4,0	96,0	95
N°8	2,36	80,7	11,0	15,0	85,0	80
N°10	2,00					
N°16	1,18	117,4	16,0	31,0	69,0	50
N°20	0,85					
N°30	0,60	154,1	21,0	52,0	48,0	25
N°35	0,50					
N°40	0,43					
N°50	0,30	215,1	29,3	81,3	18,7	10
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15	93,2	12,7	94,0	6,0	2
N°200	0,08	20,6	2,8	96,8	3,2	10
Fondo	0,0	0,0	96,8	3,2		
Perdida en Lavado	23,5	3,2	100,0	0,0		

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	93,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA: 2,77 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0	AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C
--	--



OBSERVACION.

ELABORÓ: Rafael Barbosa CARGO: LABORATORISTA	REVISÓ: Juan Felipe Lopez Cardona CARGO: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ: Jaime A. Sánchez Meneses CARGO: Director de Obra
---	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

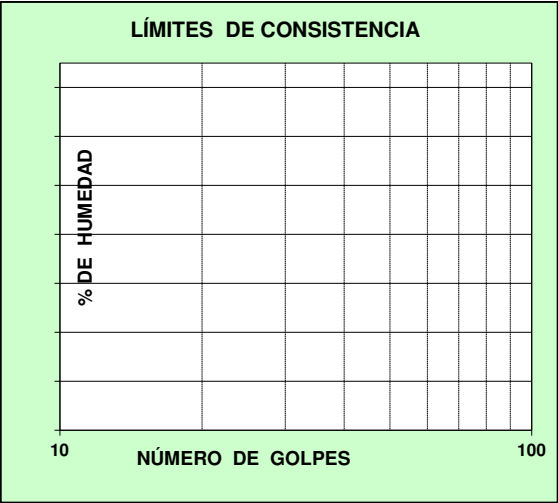
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	528
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	12-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	13-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	3,2
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Barbosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cargona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-124 y E-125 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)	CODIGO: FO-S-15-26-3 VERSION : 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA DE VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO
 PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3
 TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **923 de 2021**
 SECTOR: **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Arenas Mezclas Para Concretos **CONSECUTIVO DE LABORATORIO 434**
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] **MUESTRA DE ENSAYO N° 529**
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA: sábado, 13 de diciembre de 2025
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: sábado, 13 de diciembre de 2025
 COLOCACION: **ABCISA PR40+200 AL PR- 40+200 IZQUIERDO** Concreto clase 14 MPA Ciclópeo

3. ENSAYO

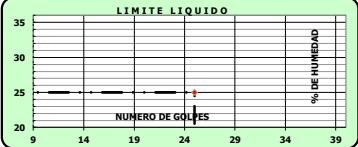
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3		765,0	
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

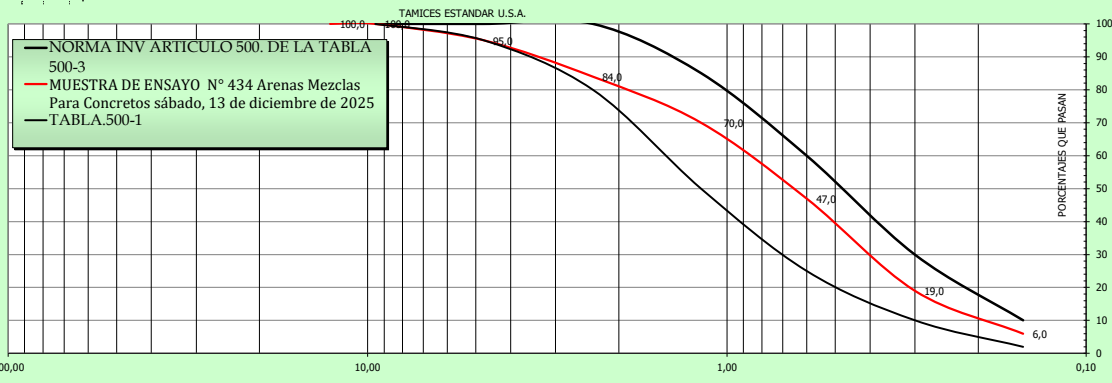
Peso total de la muestra seca (g)	765,0	Peso total despues del lavado	741,3	TABLA.500-1	
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm				
4,0"	100,0				
3.1/2"	88,9				
3"	76,2				
2-1/2"	63,5				
2"	50,8				
1-1/2"	38,1				
1"	25,4				
3/4"	19,0				
5/8"	14,0				
1/2"	12,7				
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0
1/4"	6,30				
N°4	4,76	38,3	5,0	5,0	95,0
N°8	2,36	84,2	11,0	16,0	84,0
N°10	2,00				
N°16	1,18	107,1	14,0	30,0	70,0
N°20	0,85				
N°30	0,60	179,8	23,5	53,5	46,5
N°35	0,50				
N°40	0,43				
N°50	0,30	210,4	27,5	81,0	19,0
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15	97,9	12,8	93,8	6,2
N°200	0,08	23,7	3,1	96,9	3,1
Fondo	0,0	0,0	96,9	3,1	
Perdida en Lavado	23,7	3,1	100,0	0,0	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	5,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

D 10	1,0
D 30	0,0
D 60	1,0



MODULO DE FINURA: 2,79
 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION: 0,0
AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
U.S.C



OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jaime A. Sánchez Meneşes Cargo: Director de Obra
---	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125 Limite plastico eindice de Plasticidad. INV-E126		CODIGO: FO-S-15-55
			VERSIÓN: 04
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

1.PROYECTO:

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.

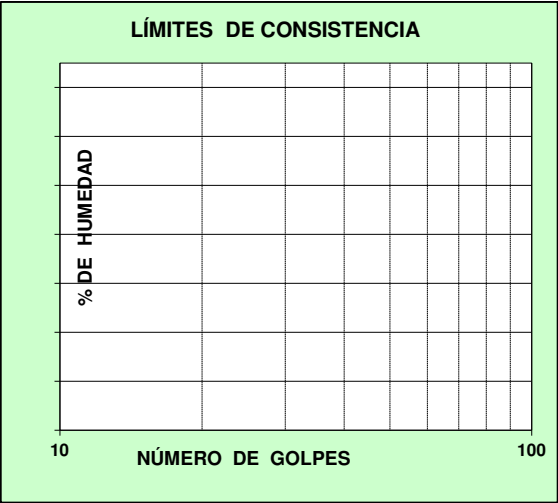
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	529
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	13-dic-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	14-dic-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO					w NATURAL
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	
Numero de Golpes	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00		
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00		
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00		
% De Humedd.	0	0	0		

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	0,00	0,00	0,00	
Peso Muestra+Tara Seca.	0,00	0,00	0,00	
Peso Tara.	0,00	0,00	0,00	
% De Humedd.	0	0	0	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	3,1
IP=	NP
LL=	NL
LP=	NP

CLASIFICACIÓN	
AASHTO:	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C:	

Observacion:	
Tramo Extendido	ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:	SI ☐ NC ☐
4.2 Disposición producto no conforme:	
a. Reprocesar ☐	c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) ☐
b. Reclasificar ☐	d. Rechazar ☐

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Cardosa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jaime A. Sánchez Meneses
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO) ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL C

CCORREDOR

SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION

ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION

2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 4 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 1

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-8+868.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad específica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad específica de los gruesos (G₁) = 2.694

Gravedad específica de los finos (G₂) = 0.997

Gravedad específica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad específica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.694

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0.997

Factor de correlacion. (K) 2.693

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad específica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad específica Máxima -gr/cm³	Gravedad específica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacíos en agregados minerales (%)	Vacíos de aire (%)	Vacíos llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Agua Absorbida (%)	Medida (N)	Factor corrección		
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}		G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA					
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	75	-	-	-	4	5	
Fórmula de trabajo		5,9						2,338		2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0			16.200	2,9	4,9
		☒												☒	☒	☒			☒	☒	☒
41				1211,4	1213,3	695,0	518,3	0,4	2,337					18,4	5,4	70,6	17.500	1,00	17.500	3,4	5,1
42				1196,8	1199,0	695,2	503,8	0,4	2,376					17,1	3,9	77,4	16.000	1,04	16.640	3,4	5,0
43				1206,7	1209,5	694,1	515,4	0,5	2,341					18,2	5,2	71,3	16.200	1,00	16.200	3,3	4,9
Promedio		94,06	5,94	-	-	-	-	-	2,356	2349	2,471	2,715	5,7	17,9	4,8	73,1	-	-	16.780	3,4	5,0

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg)

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm)

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg)

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm)

EI Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

CONDICIÓN

Em ≥ 0,90 Et

EI ≤ 1,25 Et

EI ≥ 0,80 Em

0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft

INV - 450.5.2.4 - 13

14.580 N

20.250 N

11.664 N

ART%

ARI%

ARF%

Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

Porcentaje de contenido de asfalto residual de cada muestra individual

Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm)

(0,8<1,2)

(3,0-6,0)

0,9

5,0

☒

☒

Cumple

Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 21,8

Contenido de finos (P₂) (%) 72,2

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 6,0

Relación llenante/ligante

22,5

21,3

20,4

0,0

% de asfalto=

% de asfalto=

% de asfalto=

% de asfalto=

5,94

5,75

5,97

☒

☒

☒

☒

Promedio % Asfalto

5,89

☒

ANALISIS GRANULOMETRICOS

W1 2165,4

W2 2034,9

TAMIZ	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación. (MDC-10).	Fórmula de trabajo	Granulometría de diseño			
				Min Máx	Min Máx				
Pulg.	mm	gr.							
1"	25,5					100,0			
3/4"	19,0					100,0			
1/2"	12,5					100,0			
3/8"	9,51	0,0	100,0	100	100	100,0			
No 4	4,76	471,9	21,8	78,2	65	87	68	76	72,0
No 10	2,00	424,2	19,6	58,6	43	61	43	49	46,0
No 40	0,43	642,1	29,7	29,0	16	29	20	26	23,0
No 80	0,18	371,6	17,2	11,8	9	19	9	15	12,0
No 200	0,07	125,1	5,8	6,0	5	10	6	10	8,0
Fondo		0,0	0,0	6,0					
pasa No.200		130,5	6,0	0,0					
Total		2165,4	100,0						

Cv. Concentración real del llenante 0,261

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Espesor de película de ligante asfáltico 8,0 µm

☒

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-01

Centrífuga CTE-066-01

Baño María BAM-066-01

Prensa multiensayos PMED-066-01

Tamiz De Lavado

AL

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 795

AL

PR 08 + 868 DERECHO

UNICA

INTERMEDIA

AL

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje N°1

HORA: 7:48 AM

PLACA: WOM-327.(VCT-15).

TRAMO: AL

DERECHO

INTERMEDIA

Nombre: Rafael A. Barbosa

Cargo: Laboratorista

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

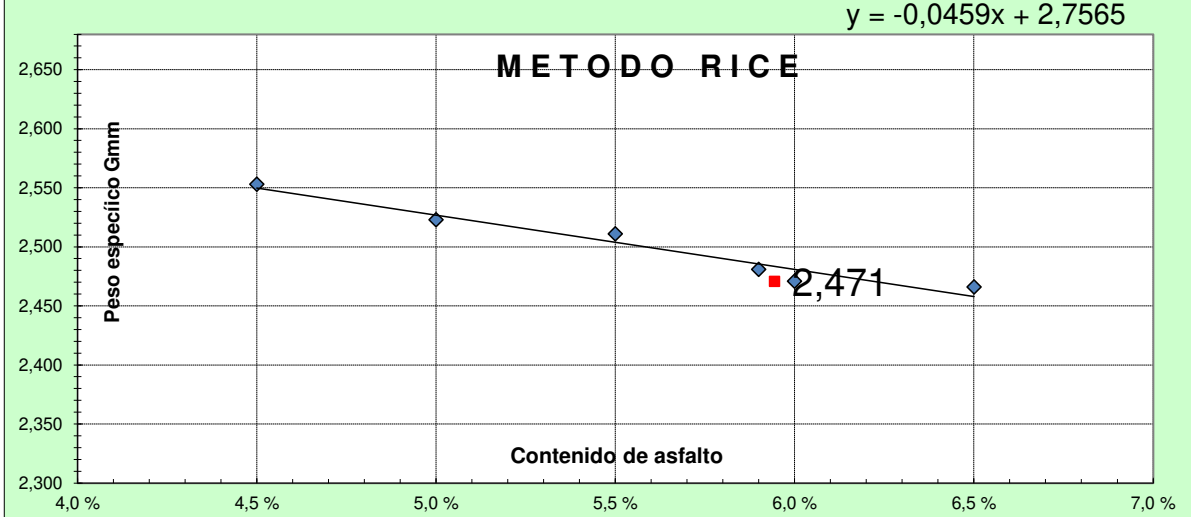
Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 1	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT3		CAPA: Intermedia	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 1	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MDC-10		FECHA DE TOMA: 4-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 4-dic-25	

3. ENSAYO																																																																									
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01																																																																									
$y = -0,0459x + 2,7565$ 																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>% de Asfalto de Diseño</th> <th>5,9</th> <th>4,5</th> <th>5,0</th> <th>5,5</th> <th>6,0</th> <th>6,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño</td> <td>2,481</td> <td>2,553</td> <td>2,523</td> <td>2,511</td> <td>2,471</td> <td>2,466</td> </tr> <tr> <td>% de Asfalto de la Muestra</td> <td>5,94</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura del ensayo (°C)</td> <td>25,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.506,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Tara. (gr)</td> <td>177,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2328,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del frasco lleno de agua (gr)</td> <td>10632</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)</td> <td>12018</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm)</td> <td>2,471</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466	% de Asfalto de la Muestra	5,94						Temperatura del ensayo (°C)	25,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.506,2						Peso Tara. (gr)	177,8						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2328,4						Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632						Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12018						Peso específico maximo medido (Gmm)	2,471								
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5																																																																			
Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466																																																																			
% de Asfalto de la Muestra	5,94																																																																								
Temperatura del ensayo (°C)	25,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.506,2																																																																								
Peso Tara. (gr)	177,8																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2328,4																																																																								
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632																																																																								
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12018																																																																								
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,471																																																																								
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO																																																																									

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director
--	--	--

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07
ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS
EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

ARTÍCULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 4 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 2

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-8+868.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%) 22.7

Contenido de finos (P₂) (%) 72.2

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5.1

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1979,3

Peso final= 1863,1

Peso filtro inicial= 19

Peso filtro final= 21,3

% de asfalto= 5.75

2

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100,0	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
No 4	4,76	423,2	22,7	77,3	65	87	68	76
No 10	2,00	364,1	19,5	57,7	43	61	43	49
No 40	0,43	596,4	32,0	25,7	16	29	20	26
No 80	0,18	292,6	15,7	10,0	9	19	9	15
No 200	0,07	91,9	4,9	5,1	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5,1				
pasa No.200		94,9	5,1	0,0				
Total		1863,1						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	77,3
TCS	1,18	41,1
TCT	0,3	17,7

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,53	0.35 - 0.5
AFi	0,43	0.35 - 0.50

CURVA GRANULOMÉTRICA

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 795 AL PR 08 + 868 UNICA INTERMEDIA

AL

MUESTRA :

Muestra N°2 Viaje N° 1:43 p. m. PLACA: GDY-996 TRAMO: AL DERECHO

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Reviso

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y
MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 4 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 3

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-8+868.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)26.2

Contenido de finos (P₂) (%)68.9

Contenido llenante mineral (P₃) (%)4.9

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2389,3

Peso final= 2246,4

Peso filtro inicial= 20,1

Peso filtro final= 20,4

% de asfalto= 5.97

3

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	588,8	26,2	74	65	87	68	76
No 10	2,00	463,8	20,6	53	43	61	43	49
No 40	0,43	616,4	27,4	26	16	29	20	26
No 80	0,18	351,5	15,6	10	9	19	9	15
No 200	0,07	116,8	5,2	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		109,1	4,9	0,0				
Total		2246,4						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	73,8
TCS	1,18	38,9
TCT	0,3	17,7

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,53	0.35 - 0.5
AFi	0,46	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO)ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL C

CCORREDOR

SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION

ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION

2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: viernes, 5 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 4

Localización: 1._PR-8+868 Al PR-9+169.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN) T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad especifica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad especifica de los gruesos (G₁) = 2.692

Gravedad especifica de los finos (G₂) = 2.693

Gravedad especifica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad especifica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.647

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0.997

Factor de correlacion. (K) 2.887

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad especifica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad especifica Máxima -gr/cm³	Gravedad especifica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacios en agregados minerales (%)	Vacios de aire (%)	Vacios llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm		
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Agua Absorbida	Medida (N)	Factor corrección			Estabilidad Corregida -N.	
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}		G _{mm}	G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA						
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3	
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	75	-	-	-	4	5		
Fórmula de trabajo		5,9							2,338			2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0		16.200	2,9	4,9	
		☒													☒	☒	☒			☒	☒	☒	
51				1186,8	1187,3	682,2	505,1	0,1	2,350						18,1	4,9	73,1	16.000	1,04	16.640	3,3	5,0	
52				1196,4	1196,4	686,6	509,8	0,0	2,347						18,2	5,0	72,6	15.970	1,00	15.970	3,2	4,9	
53				1208,0	1209,6	695,0	514,6	0,3	2,347						18,2	5,0	72,7	15.570	1,00	15.570	3,1	5,0	
Promedio		93,82	6,18	-	-	-	-	-	2,348			2,470	2,725		5,7	18,2	4,9	72,8	-	-	16.060	3,2	5,0

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg)

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm)

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg)

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm)

EI Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

CONDICIÓN

16.200 N

3,20 mm

Em ≥ 0,90 Et

EI ≤ 1,25 Et

EI ≥ 0,80 Em

0.80 Ft± Fm ≤ 1.20 Ft

14.580 N

20.250 N

11.664 N

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de contenido de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8><1,2)

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0)

1,1

5,0

☒

☒

Cumple

Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 22,7

Contenido de finos (P₂) (%) 72,2

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5,1

Relación llenante/ligante

Contenido de asfalto %	Peso inicial =	Peso final=	Peso filtro inicial=	Peso filtro final=	% de asfalto=
Contenido de asfalto %	1988,3	1863,1	19,0	21,3	6,18
Contenido de asfalto %	1176,0	1103,0	12,4	13,7	6,10
Contenido de asfalto %	1201,0	1126,0	12,4	13,7	6,14
Contenido de asfalto %	0,0	0,0	0,0	0,0	

Promedio % Asfalto 6.14

ANALISIS GRANULOMETRICOS

W1 1863,1

W2 1768,2

TAMIZ	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación. (MDC-10).	Fórmula de trabajo	Granulometría de diseño		
				Min	Máx	Min	Máx	
Pulg.	mm	gr.						
1"	25,5							100,0
3/4"	19,0							100,0
1/2"	12,5							100,0
3/8"	9,51	0,0	100,0	100	100	100	100	100,0
No 4	4,76	423,2	22,7	77,3	65	87	68	76
No 10	2,00	364,1	19,5	57,7	43	61	43	49
No 40	0,43	596,4	32,0	25,7	16	29	20	26
No 80	0,18	292,6	15,7	10,0	9	19	9	15
No 200	0,07	91,9	4,9	5,1	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5,1				
pasa No.200		94,9	5,1	0,0				
Total		1863,1	100,0					

CURVA GRANULOMÉTRICA

1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Especificación. (MDC-10).

Formula de trabajo

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

PASA (%)

100,0

10,0

1,0

0,1

0,0

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

CV. Concentración real del llenante 0,227

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-01

Centrífuga CTE-066-01

Baño María BAM-066-01

Prensa multiensayos PMED-066-01

Tamiz De Lavado

Espesor de película de ligante asfáltico 9,1 µm

Observaciones: EXTENSION DEL DIA PR 08 + 868 AL PR 09 + 169 DERECHO UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje N°

HORA:

PLACA:

TRAMO:

AL

Nombre: Rafael A Barbosa Laboratorista

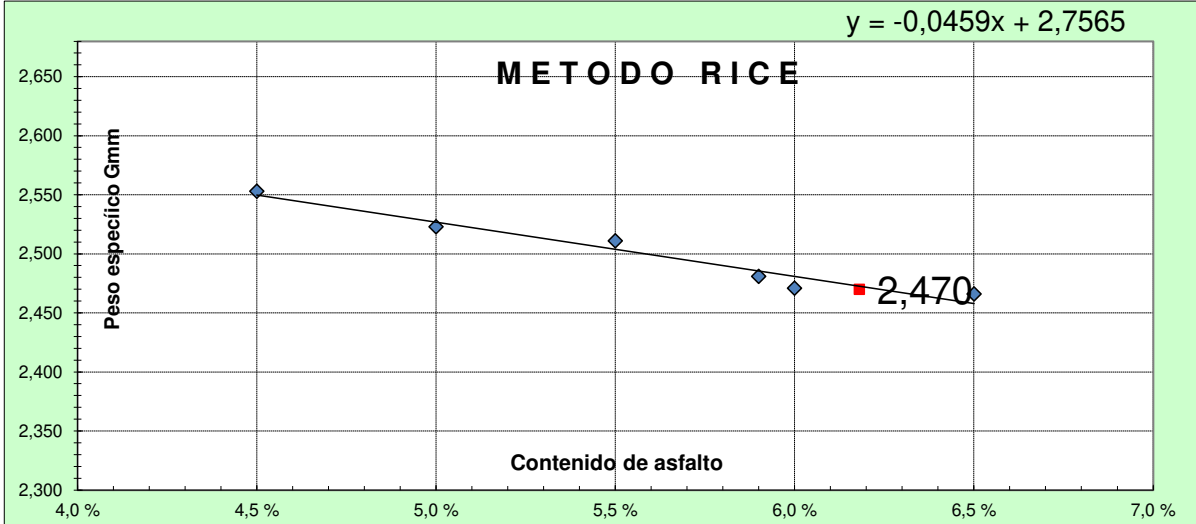
Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Ing. Calidad

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 4	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA: Intermedia	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 4	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MDC-10		FECHA DE TOMA: 5-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 5-dic-25	

3. ENSAYO																																																																									
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01																																																																									
$y = -0,0459x + 2,7565$ 																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>% de Asfalto de Diseño</th> <th>5,9</th> <th>4,5</th> <th>5,0</th> <th>5,5</th> <th>6,0</th> <th>6,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño</td> <td>2,481</td> <td>2,553</td> <td>2,523</td> <td>2,511</td> <td>2,471</td> <td>2,466</td> </tr> <tr> <td>% de Asfalto de la Muestra</td> <td>6,18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura del ensayo (°C)</td> <td>25,6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.392,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Tara. (gr)</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2392,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del frasco lleno de agua (gr)</td> <td>10632</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)</td> <td>12056</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm)</td> <td>2,470</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466	% de Asfalto de la Muestra	6,18						Temperatura del ensayo (°C)	25,6						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.392,8						Peso Tara. (gr)	0,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2392,8						Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632						Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12056						Peso específico maximo medido (Gmm)	2,470								
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5																																																																			
Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466																																																																			
% de Asfalto de la Muestra	6,18																																																																								
Temperatura del ensayo (°C)	25,6																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.392,8																																																																								
Peso Tara. (gr)	0,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2392,8																																																																								
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632																																																																								
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12056																																																																								
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,470																																																																								
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO																																																																									

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director
--	--	--

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: viernes, 5 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 5

Localización: 1._PR-8+868 Al PR-9+169.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%) 21.5

Contenido de finos (P₂) (%) 73.9

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 4.6

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1176

Peso final= 1103

Peso filtro inicial= 12,4

Peso filtro final= 13,7

% de asfalto= 6.10

5

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	237,0	21,5	79	65	87	68	76
No 10	2,00	231,0	20,9	58	43	61	43	49
No 40	0,43	365,0	33,1	24	16	29	20	26
No 80	0,18	160,0	14,5	10	9	19	9	15
No 200	0,07	59,0	5,3	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		51,0	4,6	0,0				
Total		1103,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	78,5
TCS	1,18	40,3
TCT	0,3	17,1

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,51	0.35 - 0.5
AFi	0,42	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 868 AL PR 09 + 169 UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°2 Viaje N° PLACA: TRAMO: AL

Elaboró Rafael A.Barbosa H. Revisó Juan Felipe Lopez Cardona Aprobó Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Laboratorista Cargo: Ing. Calidad Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: viernes, 5 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 6

Localización: 1._PR-8+868 Al PR-9+169.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%) 21.2

Contenido de finos (P₂) (%) 74.2

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 4.6

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1201

Peso final= 1126

Peso filtro inicial= 12,4

Peso filtro final= 13,7

% de asfalto= 6.14

6

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	239,0	21,2	79	65	87	68	76
No 10	2,00	233,0	20,7	58	43	61	43	49
No 40	0,43	375,0	33,3	25	16	29	20	26
No 80	0,18	164,0	14,6	10	9	19	9	15
No 200	0,07	63,0	5,6	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		52,0	4,6	0,0				
Total		1126,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	78,8
TCS	1,18	40,7
TCT	0,3	17,3

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,52	0.35 - 0.5
AFi	0,43	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO) ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: sábado, 6 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 7

Localización: 1._PR-9+169 Al PR-9+305.Carril Derecho.
2._PR-8+795 Al PR-8+905.Carril Izquierddo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad especifica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad especifica de los gruesos (G₁) = 2.693

Gravedad especifica de los finos (G₂) = 0.997

Gravedad especifica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad especifica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.693

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0,997

Factor de correlacion. (K) 2.887

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad especifica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad especifica Máxima -gr/cm³	Gravedad especifica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacios en agregados minerales (%)	Vacios de aire (%)	Vacios llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Agua Absorbida (%)	Medida (N)	Factor corrección		
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mm}	G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA						
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3	
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	75	-	-	-	4	5		
Fórmula de trabajo		5,9						2,338		2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0		16.200	2,9	4,9	
		☒											☒	☒	☒		☒	☒	☒	☒	
61				1193,3	1194,7	677,9	516,8	0,3	2,309					19,5	5,9	69,5	16.200	1,00	16.200	3,1	5,2
62				1210,9	1212,0	690,6	521,4	0,2	2,322					19,1	5,4	71,7	16.090	1,00	16.090	3,4	4,7
63				1200,9	1201,5	684,5	517,0	0,1	2,323					19,0	5,4	71,7	16.700	1,00	16.700	3,3	5,0
Promedio		93,86	6,14	-	-	-	-	-	2,316	2309	2,455	2,704	6,0	19,2	5,6	71,0	-	-	16.330	3,3	5,0

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg) 16.200 N

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm) 3,20 mm

CONDICIÓN

Em ≥ 0,90 Et 14.580 N ☒

Ei ≤ 1,25 Et 20.250 N ☒

Ei ≥ 0,80 Em 11.664 N ☒

0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg) 16.330 N ☒

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm) 3,3 mm ☒

Ei Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8<1,2) 1,0 ☒

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0) 5,0 ☒

Cumple

Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 22,9

Contenido de finos (P₂) (%) 71,2

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5,9

Relación llenante/ligante

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2211,0

Peso final= 2074,1

Peso filtro inicial= 20,4

Peso filtro final= 21,6

% de asfalto= 6,14 ☒

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2150,0

Peso final= 2019,6

Peso filtro inicial= 20,3

Peso filtro final= 23,0

% de asfalto= 5,94 ☒

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1173,0

Peso final= 1100,0

Peso filtro inicial= 12,7

Peso filtro final= 14,5

% de asfalto= 6,07 ☒

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 0,0

Peso final= 0,0

Peso filtro inicial= 0,0

Peso filtro final= 0,0

% de asfalto= 6,05 ☒

ANÁLISIS GRANULOMETRICOS

W1 2074,1

W2 1951,7

CURVA GRANULOMÉTRICA

1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Especificación. (MDC-10).

Formula de trabajo

SERIE DE TÁMICES ESTÁNDAR

CV. Concentración real del llenante 0,246

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Tamiz De Lavado PMED-066-01

Espesor de película de ligante asfáltico 8,9 µm ☒

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 09 + 169

AL PR 09 + 305 DERECHO

UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje Nº

HORA:

PLACA:

ELABORO Rafael A. Barbosa Laboratorista

Nombre: Rafael A. Barbosa

Cargo: Laboratorista

REVISOR Juan Felipe Lopez Cardona Ing. Calidad

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

APROBO Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

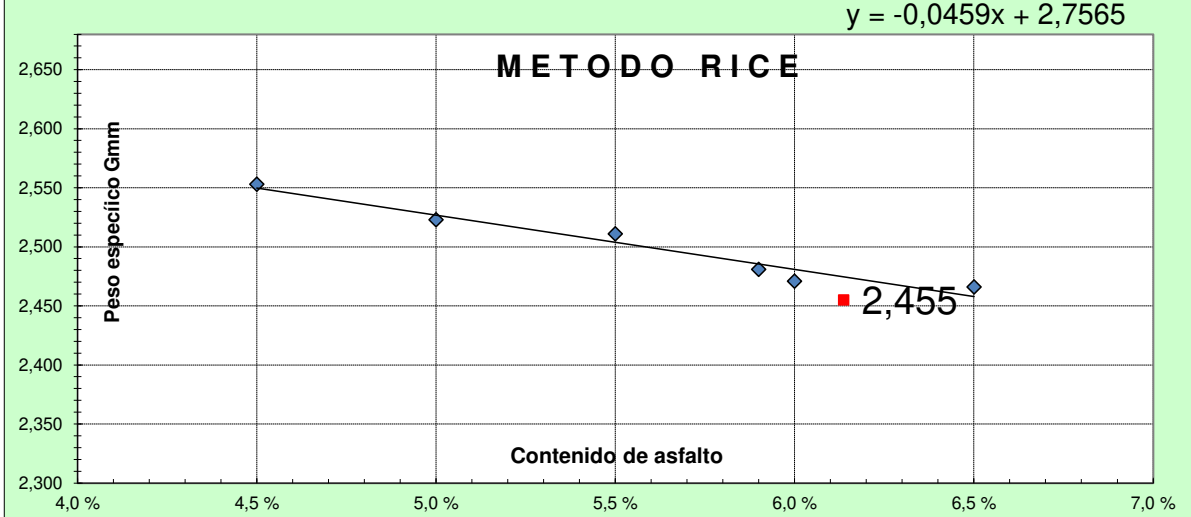
Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 7	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021	PLANTA:	Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2	CAPA:	Intermedia	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Concreto asfaltico		
FUENTE MATERIAL	CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)	MUESTRA No.	7
TIPO DE MATERIAL	1. Mezcla Densa Tipo MDC-10	FECHA DE TOMA	6-dic-25
LABORATORIO	CONSORCIO ISLA 2020	FECHA DE ENSAYO	6-dic-25

3. ENSAYO						
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01						
$y = -0,0459x + 2,7565$ 						
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466
% de Asfalto de la Muestra	6,14					
Temperatura del ensayo (°C)	25,0					
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.544,0					
Peso Tara. (gr)	143,0					
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2401,0					
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632					
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12055					
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,455					
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO						

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Carroña Cargo: Ing. De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director
--	--	--

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y
MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: sábado, 6 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 8

Localización: 1._PR-9+169 Al PR-9+305.Carriil Derecho.
2._PR-8+795 Al PR-8+905.Carriil Izquierddo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%) 21.6

Contenido de finos (P₂) (%) 71.7

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 6.7

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2150

Peso final= 2019,6

Peso filtro inicial= 20,3

Peso filtro final= 23,0

% de asfalto= 5.94

8

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	436,1	21,6	78	65	87	68	76
No 10	2,00	430,1	21,3	57	43	61	43	49
No 40	0,43	590,7	29,2	28	16	29	20	26
No 80	0,18	334,6	16,6	11	9	19	9	15
No 200	0,07	92,5	4,6	7	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	7				
pasa No.200		135,6	6,7	0,0				
Total		2019,6						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	78,4
TCS	1,18	41,9
TCT	0,3	19,4

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,53	0.35 - 0.5
AFi	0,46	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA

PR 09 + 169

AL

PR 09 + 305

UNICA

INTERMEDIA

PR 08 + 795

AL

PR 08 + 905

UNICA

INTERMEDIA

MUESTRA :

Muestra N°2

Viaje N°

PLACA:

TRAMO:

AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Revisó

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)ARTICULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto:MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo:SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector:PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla:1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico:NT2

Tipo de capa:Intermedia

Fecha:sábado, 6 de diciembre de 2025

Descripción:Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo:T. Max 9 mm

PlantaPlanta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No.9

Localización:1._PR-9+169 Al PR-9+305.Carriil Derecho.
2._PR-8+795 Al PR-8+905.Carriil Izquierddo.

Fuentes de materiales:CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación:139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)20.6

Contenido de finos (P₂) (%)74.5

Contenido llenante mineral (P₃) (%)4.8

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1173

Peso final= 1100

Peso filtro inicial= 12,7

Peso filtro final= 14,5

% de asfalto= 6.07

9

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	227,0	20,6	79	65	87	68	76
No 10	2,00	221,0	20,1	59	43	61	43	49
No 40	0,43	349,0	31,7	28	16	29	20	26
No 80	0,18	156,0	14,2	13	9	19	9	15
No 200	0,07	94,0	8,5	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		53,0	4,8	0,0				
Total		1100,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	79,4
TCS	1,18	42,8
TCT	0,3	20,3

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,54	0.35 - 0.5
AFi	0,48	0.35 - 0.50

CURVA GRANULOMÉTRICA

Diagrama de Curva Granulométrica. El eje vertical representa el porcentaje de Pasa (%) de 0 a 100. El eje horizontal representa la serie de tamices estándar en milímetros (10,00, 1,00, 0,10, 0,01) en una escala logarítmica. Se muestran tres líneas: una línea roja discontinua con triángulos para la 'Mezcla asfáltica', una línea negra sólida para la 'Especificación' y una línea negra discontinua con cuadrados para la 'Franja de trabajo'. Los datos de la mezcla asfáltica se corresponden con los valores de la tabla de especificación: 100% para tamices de 38,0 mm a 9,51 mm, 79% para 4,76 mm, 59% para 2,00 mm, 28% para 0,43 mm, 13% para 0,18 mm, 5% para 0,07 mm y 0% para el fondo. La franja de trabajo indica un rango de 65-87% para el tamiz de 4,76 mm y 43-61% para el de 2,00 mm.

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA

PR 09 + 169

AL

PR 09 + 305

UNICA

INTERMEDIA

PR 08 + 795

AL

PR 08 + 905

UNICA

INTERMEDIA

MUESTRA :

Muestra N°3

Viaje N°

PLACA:

TRAMO:

AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Revisó

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO)ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL C

CCORREDOR

SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION

ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION

2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: miércoles, 10 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 10

Localización: 1._PR-8+905 Al PR-9+225.Carri Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad especifica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad especifica de los gruesos (G₁) = 2.693

Gravedad especifica de los finos (G₂) = 2.693

Gravedad especifica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad especifica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.693

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0.997

Factor de correlacion. (K) 2.887

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad especifica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad especifica Máxima -gr/cm³	Gravedad especifica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacios en agregados minerales (%)	Vacios de aire (%)	Vacios llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm	
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Agua Absorbida	Medida (N)	Factor corrección			Estabilidad Corregida -N.
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}		G _{mm}	G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA					
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	75	-	-	-	4	5	
Fórmula de trabajo		5,9						2,338		2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0			16.200	2,9	4,9	
		☒												☒	☒	☒			☒	☒	☒	
101				1211,5	1212,3	699,7	512,6	0,2	2,363					17,6	4,1	76,5	16.220	1,00	16.220	3,3	4,9	
102				1206,8	1208,4	691,6	516,8	0,3	2,335					18,6	5,3	71,5	16.650	1,00	16.650	3,3	5,1	
103				1197,0	1198,0	691,4	506,6	0,2	2,363					17,6	4,2	76,4	16.030	1,04	16.671	3,3	5,0	
Promedio		93,87	6,13	-	-	-	-	-	2,349	2,466	2,717		5,8	17,9	4,5	74,8	-	-	16.514	3,3	5,0	

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg)

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm)

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg)

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm)

Ei Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

CONDICIÓN

Em ≥ 0,90 Et

Ei ≤ 1,25 Et

Ei ≥ 0,80 Em

0.80 Ft± Fm ≤ 1.20 Ft

16.200 N

3,20 mm

16.514 N

3,3 mm

14.580 N

20.250 N

11.664 N

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de contenido de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8><1,2)

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0)

0,9

5,0

☒

☒

Cumple

Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 25,1

Contenido de finos (P₂) (%) 68,5

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 6,4

Relación llenante/ligante

Contenido de asfalto %	Peso inicial =	Peso final=	Peso filtro inicial=	Peso filtro final=	% de asfalto=
Contenido de asfalto %	2254,4	2115,0	1983,7	20,3	6,13
Contenido de asfalto %	1225,0	1151,0	12,5	20,8	6,18
Contenido de asfalto %	0,0	0,0	0,0	13,8	5,93
				0,0	

Promedio % Asfalto

6.08

☒

ANALISIS GRANULOMETRICOS

W1 2115,7

W2 1981,0

TAMIZ	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación. (MDC-10).		Fórmula de trabajo		Granulometria de diseño
Pulg.	mm	gr.		Min	Máx	Min	Máx	
1"	25,5							100,0
3/4"	19,0							100,0
1/2"	12,5							100,0
3/8"	9,51	0,0	100,0	100	100	100	100	100,0
No 4	4,76	531,4	25,1	74,9	65	87	68	76
No 10	2,00	485,6	23,0	51,9	43	61	43	49
No 40	0,43	581,0	27,5	24,5	16	29	20	26
No 80	0,18	287,5	13,6	10,9	9	19	9	15
No 200	0,07	95,5	4,5	6,4	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	6,4				
pasa No.200		134,7	6,4	0,0				
Total		2115,7	100,0					

CURVA GRANULOMÉTRICA

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

100,0

10,0

1,0

0,1

0,0

1. Mezcla Densa Tipo MDC-10

Especificación. (MDC-10).

Formula de trabajo

SERIE DE TÁMICES ESTÁNDAR

CV. Concentración real del llenante 0,266

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-01

Centrífuga CTE-066-01

Baño Maria BAM-066-01

Prensa multiensayos PMED-066-01

Tamiz De Lavado

Espesor de película de ligante asfáltico 8,7 µm

Observaciones: EXTENSION DEL DIA PR 08 + 905

AL PR 09 + 225 IZQUIERDO

UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje N°

HORA:

PLACA:

ELABORO Rafael A Barbosa Laboratorista

Nombre: Rafael A Barbosa Laboratorista

REVISO Juan Felipe Lopez Cardena Ing. Calidad

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardena Ing. Calidad

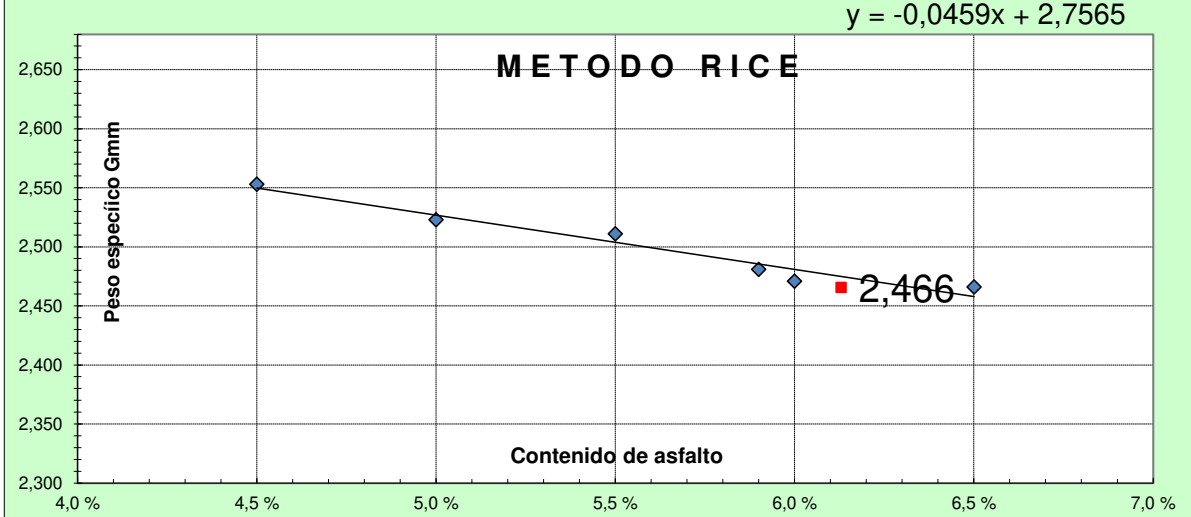
APPROBO Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 10	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA: Intermedia	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 10	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MDC-10		FECHA DE TOMA: 10-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 10-dic-25	

3. ENSAYO																																																																									
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01																																																																									
$y = -0,0459x + 2,7565$ 																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>% de Asfalto de Diseño</th> <th>5,9</th> <th>4,5</th> <th>5,0</th> <th>5,5</th> <th>6,0</th> <th>6,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño</td> <td>2,481</td> <td>2,553</td> <td>2,523</td> <td>2,511</td> <td>2,471</td> <td>2,466</td> </tr> <tr> <td>% de Asfalto de la Muestra</td> <td>6,13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura del ensayo (°C)</td> <td>25,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.225,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Tara. (gr)</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.225,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del frasco lleno de agua (gr)</td> <td>10632</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)</td> <td>11955</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm)</td> <td>2,466</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466	% de Asfalto de la Muestra	6,13						Temperatura del ensayo (°C)	25,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.225,7						Peso Tara. (gr)	0,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.225,7						Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632						Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	11955						Peso específico maximo medido (Gmm)	2,466								
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5																																																																			
Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466																																																																			
% de Asfalto de la Muestra	6,13																																																																								
Temperatura del ensayo (°C)	25,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.225,7																																																																								
Peso Tara. (gr)	0,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.225,7																																																																								
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632																																																																								
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	11955																																																																								
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,466																																																																								
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO																																																																									

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director
--	--	--

CONSORCIO ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: miércoles, 10 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 11

Localización: 1._PR-8+905 Al PR-9+225.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)28.6

Contenido de finos (P₂) (%)65.9

Contenido llenante mineral (P₃) (%)5.5

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2115

Peso final= 1983,7

Peso filtro inicial= 20,3

Peso filtro final= 20,8

% de asfalto= 6.18

11

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	568,0	28,6	71	65	87	68	76
No 10	2,00	424,5	21,4	50	43	61	43	49
No 40	0,43	503,4	25,4	25	16	29	20	26
No 80	0,18	288,0	14,5	10	9	19	9	15
No 200	0,07	90,8	4,6	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		109,0	5,5	0,0				
Total		1983,7						

CURVA GRANULOMÉTRICA

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

PASA (%)

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	71,4
TCS	1,18	36,8
TCT	0,3	17,2

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,52	0.35 - 0.5
AFi	0,47	0.35 - 0.50

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 905 AL PR 09 + 225 UNICA INTERMEDIA

AL

MUESTRA :

Muestra N°2 Viaje N°

PLACA: TRAMO: AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Reviso

Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)

ARTICULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: miércoles, 10 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 12

Localización: 1._PR-8+905 Al PR-9+225.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)24.0

Contenido de finos (P₂) (%)69.9

Contenido llenante mineral (P₃) (%)6.2

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1225

Peso final= 1151

Peso filtro inicial= 12,5

Peso filtro final= 13,8

% de asfalto= 5.93

12

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	276,0	24,0	76	65	87	68	76
No 10	2,00	245,0	21,3	55	43	61	43	49
No 40	0,43	342,0	29,7	25	16	29	20	26
No 80	0,18	159,0	13,8	11	9	19	9	15
No 200	0,07	58,0	5,0	6	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	6				
pasa No.200		71,0	6,2	0,0				
Total		1151,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	76,0
TCS	1,18	39,3
TCT	0,3	18,0

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,52	0.35 - 0.5
AFi	0,46	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

PASA (%)

10,00

1,00

0,10

0,01

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 905 AL PR 09 + 225 UNICA INTERMEDIA

AL

MUESTRA :

Muestra N°3 Viaje N°

PLACA: TRAMO: AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Reviso

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO)ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL C

CCORREDOR

SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION

ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION

2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 11 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 13

Localización: 1._PR-9+225 Al PR-9+265.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad especifica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad especifica de los gruesos (G₁) = 2.690

Gravedad especifica de los finos (G₂) = 2.693

Gravedad especifica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad especifica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.647

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0.997

Factor de correlacion. (K) 2.887

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad especifica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad especifica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacios en agregados minerales (%)	Vacios de aire (%)	Vacios llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm		
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen									Agua Absorbida (%)	Medida (N)	Factor corrección			Estabilidad Corregida -N.	
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}		P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA							
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3		
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	75	-	-	-	4	5			
Fórmula de trabajo		5,9						2,338		2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0		16.200	2,9	4,9		
		☒											☒	☒	☒			☒	☒	☒		
111				1217,7	1218,1	705,2	512,9	0,1	2,374				17,2	4,3	74,8	14.490	1,00	14.490	3,1	4,7		
112				1228,4	1228,9	710,8	518,1	0,1	2,371				17,3	4,5	74,2	17.410	1,00	17.410	3,3	5,3		
113				1215,0	1215,3	702,5	512,8	0,1	2,369				17,4	4,5	74,0	16.400	1,00	16.400	3,3	4,9		
Promedio		93,80	6,20	-	-	-	-	-	2,373	2365	2,482	2,741		5,5	17,3	4,4	74,3	-	-	16.100	3,2	5,0

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg)

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm)

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg)

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm)

EI Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

CONDICIÓN

16.200 N

3,20 mm

Em ≥ 0,90 Et

EI ≤ 1,25 Et

EI ≥ 0,80 Em

0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft

14.580 N

20.250 N

11.664 N

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8><1,2)

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0)

0,9

5,0

☒

☒

Cumple

Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 27,0

Contenido de finos (P₂) (%) 67,6

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5,5

Relación llenante/ligante

20,5

12,6

12,5

0,0

Peso inicial = 2180,3

Peso inicial = 1178,0

Peso inicial = 1162,0

Peso inicial = 0,0

Peso final= 2044,0

Peso final= 1104,0

Peso final= 1089,0

Peso final= 0,0

Peso filtro inicial=

Peso filtro final=

Peso filtro inicial=

Peso filtro final=

21,7

13,9

13,7

0,0

% de asfalto=

% de asfalto=

% de asfalto=

% de asfalto=

6,20

6,17

6,18

☒

☒

☒

☒

Promedio % Asfalto

6,18

☒

ANÁLISIS GRANULOMETRICOS

W1 2044

W2 1932,1

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación. (MDC-10).		Fórmula de trabajo		Granulometría de diseño
Pulg.	mm	gr.			Min	Máx	Min	Máx	
1"	25,5								100,0
3/4"	19,0								100,0
1/2"	12,5								100,0
3/8"	9,5	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100	100,0
No 4	4,76	551,0	27,0	73,0	65	87	68	76	72,0
No 10	2,00	432,7	21,2	51,9	43	61	43	49	46,0
No 40	0,43	567,2	27,7	24,1	16	29	20	26	23,0
No 80	0,18	281,4	13,8	10,4	9	19	9	15	12,0
No 200	0,07	99,8	4,9	5,5	5	10	6	10	8,0
Fondo		0,0	0,0	5,5					
pasa No.200		111,9	5,5	0,0					
Total		2044,0	100,0						

CURVA GRANULOMÉTRICA

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

100,0

10,0

1,0

0,1

0,0

1. Mezcla Densa Tipo MDC-10

Especificación. (MDC-10).

Formula de trabajo

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

CV. Concentración real del llenante 0,247

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-01

Centrífuga CTE-066-01

Baño María BAM-066-01

Prensa multiensayos PMED-066-01

Tamiz De Lavado

Espesor de película de ligante asfáltico 8,9 µm

☒

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 09 + 225

AL PR 09 + 265 IZQUIERDO

UNICA

INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje Nº

HORA:

PLACA:

TRAMO:

AL

Nombre: Rafael A Barbosa

Cargo: Laboratorista

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

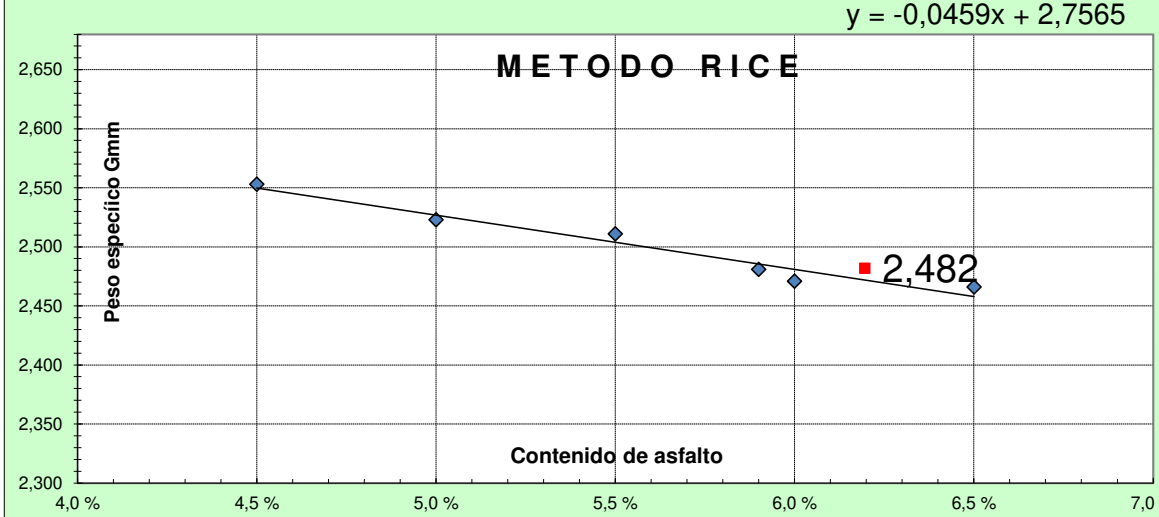
Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 13	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA: Intermedia	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 13	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MDC-10		FECHA DE TOMA: 11-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 11-dic-25	

3. ENSAYO																																																																									
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01																																																																									
$y = -0,0459x + 2,7565$ 																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>% de Asfalto de Diseño</th> <th>5,9</th> <th>4,5</th> <th>5,0</th> <th>5,5</th> <th>6,0</th> <th>6,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm).Diseño</td> <td>2,481</td> <td>2,553</td> <td>2,523</td> <td>2,511</td> <td>2,471</td> <td>2,466</td> </tr> <tr> <td>% de Asfalto de la Muestra</td> <td>6,20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura del ensayo (°C)</td> <td>25,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.451,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Tara. (gr)</td> <td>143,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2308,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del frasco lleno de agua (gr)</td> <td>10632</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)</td> <td>12010</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm)</td> <td>2,482</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	Peso específico maximo medido (Gmm).Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466	% de Asfalto de la Muestra	6,20						Temperatura del ensayo (°C)	25,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.451,0						Peso Tara. (gr)	143,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2308,0						Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632						Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12010						Peso específico maximo medido (Gmm)	2,482								
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5																																																																			
Peso específico maximo medido (Gmm).Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466																																																																			
% de Asfalto de la Muestra	6,20																																																																								
Temperatura del ensayo (°C)	25,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.451,0																																																																								
Peso Tara. (gr)	143,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2308,0																																																																								
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632																																																																								
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12010																																																																								
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,482																																																																								
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO																																																																									

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Garzón Cargo: Ing. De Calidad		APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director	
--	--	---	--	--	--

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 11 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 14

Localización: 1._PR-9+225 Al PR-9+265.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%) 25.8

Contenido de finos (P₂) (%) 68.6

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5.6

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1178

Peso final= 1104

Peso filtro inicial= 12,6

Peso filtro final= 13,9

% de asfalto= 6.17

14

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	285,0	25,8	74	65	87	68	76
No 10	2,00	238,0	21,6	53	43	61	43	49
No 40	0,43	320,0	29,0	24	16	29	20	26
No 80	0,18	148,0	13,4	10	9	19	9	15
No 200	0,07	51,0	4,6	6	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	6				
pasa No.200		62,0	5,6	0,0				
Total		1104,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	74,2
TCS	1,18	37,5
TCT	0,3	16,8

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,51	0.35 - 0.5
AFi	0,45	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

CONSORCIO ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)ARTICULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Intermedia

Fecha: jueves, 11 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 15

Localización: 1._PR-9+225 Al PR-9+265.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)25.2

Contenido de finos (P₂) (%)68.4

Contenido llenante mineral (P₃) (%)6.4

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1162

Peso final= 1089

Peso filtro inicial= 12,5

Peso filtro final= 13,7

% de asfalto= 6.18

15

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	274,0	25,2	75	65	87	68	76
No 10	2,00	249,0	22,9	52	43	61	43	49
No 40	0,43	312,0	28,7	23	16	29	20	26
No 80	0,18	138,0	12,7	11	9	19	9	15
No 200	0,07	46,0	4,2	6	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	6				
pasa No.200		70,0	6,4	0,0				
Total		1089,0						

Tmax NOMINAL19,0

BAILY	TAMIZ mm	% Pasa	Parámetros Baily		Rango
Tmedio	9,5	100,0	Ag Grueso		0.6 - 0.75
TCP	4,75	74,8	AFg	0,50	0.35 - 0.5
TCS	1,18	37,1	AFi	0,45	0.35 - 0.50
TCT	0,3	16,9			

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones: EXTENSION DEL DIA PR 09 + 225 AL PR 09 + 265 UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°3 Viaje N° PLACA: TRAMO: AL

Elaboró Rafael A.Barbosa H. Laboratorio

Revisó Juan Felipe Lopez Cardona Ing. Calidad

Aprobó Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing.Director de obra.

CONSORCIO

ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA

(CONCRETO ASFALTICO) ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Rodadura

Fecha: sábado, 13 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 16

Localización: 1._PR-9+268 Al PR-9+304.Carriil Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad específica del asfalto (G_a) = 1.02

Gravedad específica de los gruesos (G₁) = 2.690

Gravedad específica de los finos (G₂) = 0.997

Gravedad específica del llenante mineral (G₃) = 1.0000

Gravedad específica del agregado combinado (G_{ab}) = 2.647

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0,997

Factor de correlacion. (K) 2.693

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad específica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad específica Máxima -gr/cm³	Gravedad específica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacíos en agregados minerales (%)	Vacíos de aire (%)	Vacíos llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Agua Absorbida	Medida (N)	Factor corrección		
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}		G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA					
	MÍNIMO	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	65	-	-	7.500	2	3
	MÁXIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	75	-	-	-	4	5	
Fórmula de trabajo		5,9							2,338		2,481	2,720	0,54	5,50	17,8	5,5	68,0		16.200	2,9	4,9
		☒												☒	☒	☒		☒	☒	☒	☒
131			1209,5	1210,4	697,8	512,6	0,2	2,360						17,7	4,1	76,9	16.000	1,00	16.000	3,3	4,9
132			1065,1	1065,1	610,0	455,1	0,0	2,340						18,4	4,9	73,5	13.500	1,25	16.875	3,4	5,0
133			1049,0	1049,2	602,0	447,2	0,0	2,346						18,2	4,6	74,5	13.500	1,25	16.875	3,4	5,0
Promedio		93,81	6,19	-	-	-	-	-	2,350	2,460	2,713		5,9	18,1	4,5	75,0	-	-	16.583	3,3	5,0

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg) 16.200 N

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm) 3,20 mm

CONDICIÓN

Em ≥ 0,90 Et 14.580 N ☒

EI ≤ 1,25 Et 20.250 N ☒

EI ≥ 0,80 Em 11.664 N ☒

0.80 Ft2 Fm ≤ 1.20 Ft

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg) 16.583 N ☒

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm) 3,3 mm ☒

EI Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de contenido de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8><1,2) 1,1 ☒

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0) 5,0 ☒

Cumple Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 26,4

Contenido de finos (P₂) (%) 68,5

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 5,2

Relación llenante/ligante

Contenido de asfalto %	Peso inicial =	Peso final=	Peso filtro inicial=	Peso filtro final=	% de asfalto=
Contenido de asfalto %	2203,0	2065,5	20,7	21,8	6,19 ☒
Contenido de asfalto %	1210,0	1134,0	12,4	13,6	6,18 ☒
Contenido de asfalto %	1235,0	1160,0	12,4	13,7	5,97 ☒
Contenido de asfalto %	0,0	0,0	0,0	0,0	6,11 ☒

ANALISIS GRANULOMETRICOS

W1 2065,5

W2 2011,8

CURVA GRANULOMÉTRICA

1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Especificación. (MDC-10).

Formula de trabajo

SERIE DE TÁMICES ESTÁNDAR

TAMIZ

Peso Retenido

% Retenido

% Pasa

Especificación. (MDC-10).

Fórmula de trabajo

Granulometría de diseño

	Pulg.	mm	gr.	% Retenido	% Pasa	Min	Máx	Min	Máx	
1"	25,5									100,0
3/4"	19,0									100,0
1/2"	12,5									100,0
3/8"	9,51			0,0	100,0	100	100	100	100	100,0
No 4	4,76	544,9	26,4	73,6	65	87	68	76	72,0	100,0
No 10	2,00	439,5	21,3	52,3	43	61	43	49	46,0	100,0
No 40	0,43	599,3	29,0	23,3	16	29	20	26	23,0	100,0
No 80	0,18	281,6	13,6	9,7	9	19	9	15	12,0	100,0
No 200	0,07	93,6	4,5	5,2	5	10	6	10	8,0	100,0
Fondo		52,9	2,6	2,6						100,0
pasa No.200		53,7	2,6	0,0						100,0
Total		2065,5	100,0							100,0

CV. Concentración real del llenante 0,225

Cs: Concentración crítica del llenante 0,289

Cs > Cv

Espesor de película de ligante asfáltico 9,7 µm ☒

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-01

Centrífuga CTE-066-01

Baño María BAM-066-01

Prensa multiensayos PMED-066-01

Tamiz De Lavado

Observaciones: EXTENSION DEL DIA PR 09 + 268 AL PR 09 + 304 IZQUIERDO UNICA INTERMEDIA

MUESTRA: Muestra N°1

Viaje N°

HORA:

PLACA:

TRAMO:

AL

ELABORO: Rafael A. Barbosa Laboratorista

Nombre: Rafael A. Barbosa Laboratorista

REVISO: Juan Felipe Lopez Cardon Ing. Calidad

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardon Ing. Calidad

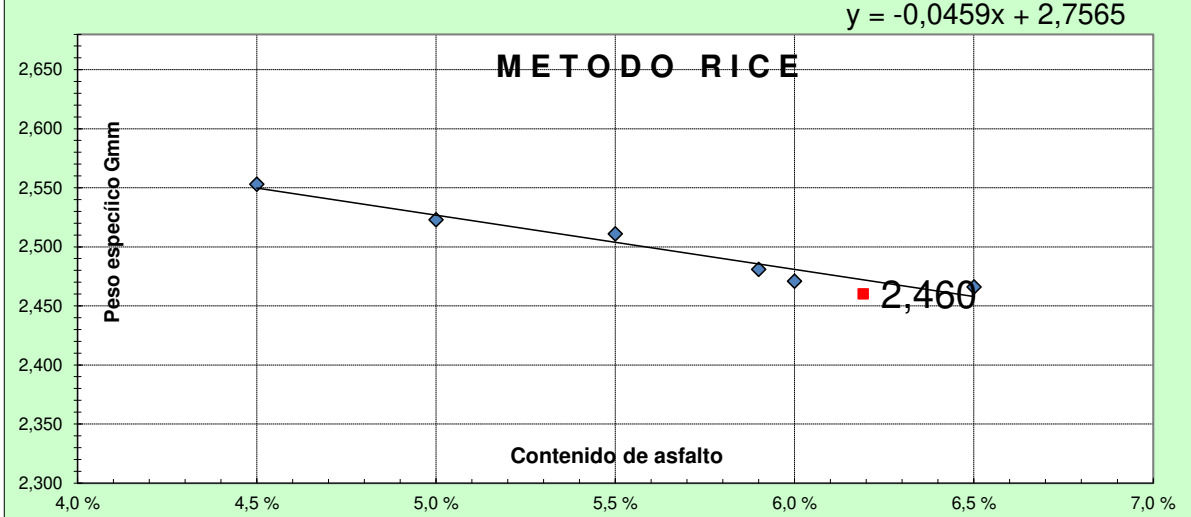
APPROBO: Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Ing. Director de obra

	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13		CODIGO: FO-S-15-72	
			VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 16	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA: Rodadura	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 16	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MDC-10		FECHA DE TOMA: 13-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 13-dic-25	

3. ENSAYO																																																																									
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01																																																																									
$y = -0,0459x + 2,7565$ 																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>% de Asfalto de Diseño</th> <th>5,9</th> <th>4,5</th> <th>5,0</th> <th>5,5</th> <th>6,0</th> <th>6,5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño</td> <td>2,481</td> <td>2,553</td> <td>2,523</td> <td>2,511</td> <td>2,471</td> <td>2,466</td> </tr> <tr> <td>% de Asfalto de la Muestra</td> <td>6,19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura del ensayo (°C)</td> <td>25,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2.465,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso Tara. (gr)</td> <td>0,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)</td> <td>2465,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del frasco lleno de agua (gr)</td> <td>10632</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)</td> <td>12095</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso específico maximo medido (Gmm)</td> <td>2,460</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466	% de Asfalto de la Muestra	6,19						Temperatura del ensayo (°C)	25,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.465,0						Peso Tara. (gr)	0,0						Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2465,0						Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632						Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12095						Peso específico maximo medido (Gmm)	2,460								
% de Asfalto de Diseño	5,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5																																																																			
Peso específico maximo medido (Gmm). Diseño	2,481	2,553	2,523	2,511	2,471	2,466																																																																			
% de Asfalto de la Muestra	6,19																																																																								
Temperatura del ensayo (°C)	25,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.465,0																																																																								
Peso Tara. (gr)	0,0																																																																								
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2465,0																																																																								
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632																																																																								
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12095																																																																								
Peso específico maximo medido (Gmm)	2,460																																																																								
OBSERVACIONES: Asfalto De penetracion 60-70 NORMALIZADO																																																																									

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. De Calidad		APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director	
--	--	--	--	--	--

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS
EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Rodadura

Fecha: sábado, 13 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 17

Localización: 1._PR-9+268 Al PR-9+304.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)21.3

Contenido de finos (P₂) (%)73.5

Contenido llenante mineral (P₃) (%)5.2

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1210

Peso final= 1134

Peso filtro inicial= 12,4

Peso filtro final= 13,6

% de asfalto= 6.18

17

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	241,0	21,3	79	65	87	68	76
No 10	2,00	229,0	20,2	59	43	61	43	49
No 40	0,43	359,0	31,7	27	16	29	20	26
No 80	0,18	166,0	14,6	12	9	19	9	15
No 200	0,07	80,0	7,1	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		59,0	5,2	0,0				
Total		1134,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	78,7
TCS	1,18	42,1
TCT	0,3	19,4

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,53	0.35 - 0.5
AFi	0,46	0.35 - 0.50

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 09 + 268 AL PR 09 + 304 UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°2 Viaje N° PLACA: TRAMO: AL

Elaboró Rafael A.Barbosa H. Revisó Juan Felipe Lopez Cardona Aprobó Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Laboratorista Ing. Calidad Ing.Director de obra.

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)

ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MDC-10

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Rodadura

Fecha: sábado, 13 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.60-70 Normalizado

Tamaño máximo: T. Max 9 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 18

Localización: 1._PR-9+268 Al PR-9+304.Carril Izquierdo.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 139°C - 144°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)25.9

Contenido de finos (P₂) (%)69.0

Contenido llenante mineral (P₃) (%)5.2

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1235

Peso final= 1160

Peso filtro inicial= 12,4

Peso filtro final= 13,7

% de asfalto= 5.97

18

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
1 1/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	0,0	0,0	100	0	0	100	100
3/8"	9,51	0,0	0,0	100	100	100	100	100
No 4	4,76	300,0	25,9	74	65	87	68	76
No 10	2,00	280,0	24,1	50	43	61	43	49
No 40	0,43	345,0	29,7	20	16	29	20	26
No 80	0,18	125,0	10,8	9	9	19	9	15
No 200	0,07	50,0	4,3	5	5	10	6	10
Fondo		0,0	0,0	5				
pasa No.200		60,0	5,2	0,0				
Total		1160,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	100,0
TCP	4,75	74,1
TCS	1,18	34,5
TCT	0,3	14,8

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso		0.6 - 0.75
AFg	0,47	0.35 - 0.5
AFi	0,43	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

10,00

1,00

0,10

0,01

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 09 + 268 AL PR 09 + 304 UNICA INTERMEDIA

MUESTRA : Muestra N°3 Viaje N° PLACA: TRAMO: AL

Elaboró Rafael A.Barbosa H. Revisó Juan Felipe Lopez Cardona Aprobó Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Laboralista Ing. Calidad Ing.Director de obra.

CONSORCIO ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA
(CONCRETO ASFALTICO)ARTÍCULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 13 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E - 782-13

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030"MODULO 3

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MSC-19

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: T. Max. 19 mm

Rodadura

Fecha: domingo, 14 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.CMA-GRC-TIPO I.PREMIUM

Tamaño máximo:

Planta Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia.(Antioquia).

Ensayo No. 1

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-9+058.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 148°C - 152°C

Contrato: 923 de 2021

Gravedad específica del asfalto (G_a) = 1.027

Gravedad específica de los gruesos (G₁) = 2.706

Temperatura del agua en el ensayo °C 25,0

Densidad Absoluta del Agua 0.997

Factor de correlacion. (K) 2.693

Gravedad específica del llenante mineral (G₂) = 2.683

Gravedad específica del agregado combinado (G_{ac}) = 2.706

Muestra	Nº	Contenido agregado total en la mezcla (%)	Contenido de asfalto (%)	Peso Briquetas				Gravedad específica Bulk de la mezcla - gr/cm³	Densidad de la mezcla kg/m3	Gravedad específica Máxima -gr/cm³	Gravedad específica efectiva del agregado gr- cm³.	Asfalto absorbido (%)	Contenido de asfalto efectivo (%)	Vacíos en agregados minerales (%)	Vacíos de aire (%)	Vacíos llenos de asfalto(%)	Estabilidad Briqueta			Flujo (mm)	Relación Estabilidad/flujo -kN/mm
				Seca aire	S.S.S.	En agua	Volumen										Medida (N)	Factor corrección	Estabilidad Corregida -N-		
CRITERIOS DE APTACION		P _s	P _b	(gr)	(gr)	(gr)	(cm3)	(%)	G _{mb}	G _{mm}	G _{se}	P _{ba}	P _{be}	VAM	V _a	VFA					
	MÍNIMO	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4	65	-	-	7.500	2	3
	MÁXIMO	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	75	-	-	-	4	5	
Fórmula de trabajo		6,5							2,349		2,465	2,728	0,10	5,50	19,4	4,8	76,0		15.200	3,7	4,2
		☒												☒	☒	☒		☒	☒	☒	☒
141	93,8	6,23	1209,2	1212,9	697,0	515,9	0,7	2,344						18,8	5,0	73,5	18.100	1,00	18.100	3,5	5,2
142			1203,0	1205,6	693,0	512,6	0,5	2,347						18,7	4,8	74,0	15.000	1,00	15.000	3,3	4,5
143			1207,0	1210,3	695,0	515,3	0,6	2,342						18,8	5,0	73,3	16.500	1,00	16.500	3,4	4,9
Promedio	93,77	6,23	-	-	-	-	-	2,345	2338	2,466	2,720	0,20	6,0	18,7	4,9	73,6	-	-	16.533	3,4	4,9

FORMULA DE TRABAJO

Et Estabilidad de la mezcla de la Formula de Trabajo (Kg) 15.200 N

Ft Valor del flujo en la Formula de Trabajo (mm) 3,20 mm

CONDICIÓN

Em ≥ 0,90 Et 13.680 N ☒

Ei ≤ 1,25 Et 19.000 N ☒

Ei ≥ 0,80 Em 10.944 N ☒

0.80 Ft ≤ Fm ≤ 1.20 Ft

RESULTADOS DEL ENSAYOS

Em Estabilidad Media de la mezcla en el ensayo (Kg) 16.533 N ☒

Fm Valor del flujo obtenido en el ensayo (mm) 3,4 mm ☒

Ei Estabilidad de cada probeta en el ensayo (Kg)

INV - 450.5.2.4 - 13

ART% Porcentaje de asfalto residual promedio del tramo (mínimo tres muestras)

ARI% Porcentaje de contenido de asfalto residual de cada muestra individual

ARF% Porcentaje de contenido de asfalto residual en la formula de trabajo

ARF% - 0.3 % ≤ ART% ≤ ARF% + 0.3 %

ART% - 0.5 % ≤ ARI % ≤ ART% + 0.5%

Relación llenante/ligante (0,8;<1,2) 1,2 ☒ Cumple

Relación Estabilidad / Flujo (Kg/mm) (3,0-6,0) 4,9 ☒ Cumple

Contenido de gruesos (P₁) (%) 48,5

Contenido de finos (P₂) (%) 46,9

Contenido llenante mineral (P₃) (%) 4,6

(%).ASF.

(%)GCR + ASFALTO

Contenido de asfalto %	Peso inicial =	2746,0	Peso final=	2595,4	Peso filtro inicial=	20,5	Peso filtro final=	22,4	% de asfalto=	5,42	6,23	☒
Contenido de asfalto %	Peso inicial =	2752,9	Peso final=	2595,4	Peso filtro inicial=	20,5	Peso filtro final=	22,4	% de asfalto=	5,65	6,50	☒
Contenido de asfalto %	Peso inicial =	1278,0	Peso final=	1203,0	Peso filtro inicial=	12,4	Peso filtro final=	13,8	% de asfalto=	5,76	6,62	☒
Contenido de asfalto %	Peso inicial =	0,0	Peso final=	0,0	Peso filtro inicial=	0,0	Peso filtro final=	0,0	% de asfalto=			☒

Promedio % Asfalto GCR-TIPO I

6.45 ☒

ANALISIS GRANULOMETRICOS

W1 2595,4

W2 2475,3

TAMIZ	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación. (MDC-19).		Fórmula de trabajo		Granulometría de diseño
Pulg.	mm	gr.		Min	Máx	Min	Máx	
1"	25,5							100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	100,0	100	100	100	100
1/2"	12,5	490,0	18,9	81,1	80	95	79	82,9
3/8"	9,51	192,0	7,4	73,7	65	80	66	69,5
No 4	4,76	576,0	22,2	51,5	40	55	44	47,7
No 10	2,00	464,1	17,9	33,6	24	38	28	31,2
No 40	0,43	485,2	18,7	15,0	9	20	15	18,1
No 80	0,18	194,0	7,5	7,5	6	12	7	9,7
No 200	0,07	74,0	2,9	4,6	3	7	3	5,2
Fondo		0,0	0,0	4,6				
pasa No.200		120,1	4,6	0,0				
Total		2595,4	100,0					

CURVA GRANULOMÉTRICA

1.Mezcla Densa Tipo MSC-19

Especificación. (MDC-19).

Fórmula de trabajo

SERIE DE TÁMICES ESTÁNDAR

Cv. Concentración real del llenante 0,216

Cs: Concentración crítica del llenante 0,311

Cs > Cv

Equipo utilizado, cod: Balanza: BLZD-066-01

Centrífuga: CTE-066-01

Baño María: BAM-066-01

Prensa multiensayos: PMED-066-01

Tamiz De Lavado

Espesor de película de ligante asfáltico 13,6 µm ☒

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 795

AL PR 09 + 058 DERECHO

UNICA RODADURA

MUESTRA : Muestra N°1

Viaje N°1

HORA:

PLACA:

TRAMO:

AL

Nombre: Rafael A. Barbosa

Cargo: Laboratorista

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing. Director de obra

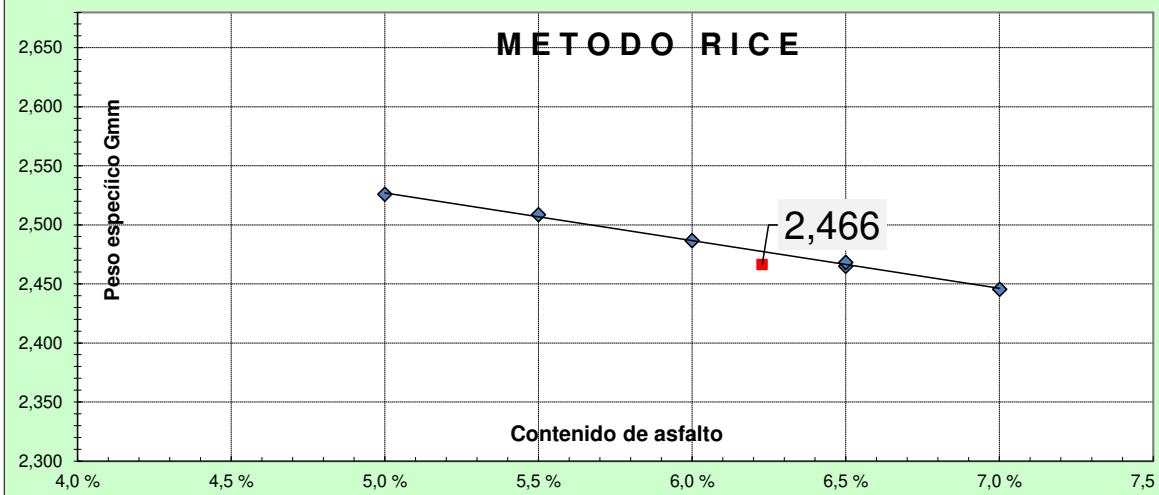
	GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA DE MEZCLAS AFALTICAS PARA PAVIMENTOS (METODO RICE) INV-E-735-13			CODIGO: FO-S-15-72	
				VERSION: 02	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 1	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3			
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	
CONTRATO: 923 de 2021		PLANTA: Planta de Conambien en el Municipio de Caicasia. (Antioquia).	
NIVEL DE TRÁFICO: NT2		CAPA: Rodadura	

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN: Concreto asfaltico			
FUENTE MATERIAL: CANTERA RIO CAUCA. (PLANTA DE CONAMBIEN)		MUESTRA No. 1	
TIPO DE MATERIAL: 1. Mezcla Densa Tipo MSC-19		FECHA DE TOMA: 14-dic-25	
LABORATORIO: CONSORCIO ISLA 2020		FECHA DE ENSAYO: 14-dic-25	

3. ENSAYO	
EQUIPO UTILIZADO: Balanza BLZ-01-15 Balanza BLZ-01-18 Equipo Rice MRC-01-01	

METODO RICE



% de Asfalto de Diseño	6,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
Peso especifico maximo medido (Gmm). Diseño	2,465	2,526	2,508	2,487	2,468	2,445
% de Asfalto de la Muestra	6,23	4,07	4,60	5,30	5,81	6,13
Temperatura del ensayo (°C)	0,0					
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2.448,9					
Peso Tara. (gr)	0,0					
Peso muestra seca en el aire + Tara. (gr)	2448,9					
Peso del frasco lleno de agua (gr)	10632					
Peso frasco lleno de agua + muestra (gr)	12088					
Peso especifico maximo medido (Gmm)	2,466					

OBSERVACIONES: Cemento Asfatico, con asfalto. CMA-GRC-TIPO I. PREMIUM	
---	--

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. De Calidad	APROBÓ Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Cargo: Ing. Director
--	--	--

CONSORCIO ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)ARTICULO 450 - 07

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y

Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MSC-19

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Rodadura

Fecha: domingo, 14 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.CMA-GRC-TIPO I.PREMIUM

Tamaño máximo: T. Max.19 mm

Planta: Planta de Conambien en el Municipio de

Ensayo No. 2

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-9+058.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 148°C - 152°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)45.5

Contenido de finos (P₂) (%)50.5

Contenido llenante mineral (P₃) (%)4.1

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 2752,9

Peso final= 2595,4

Peso filtro inicial= 20,5

Peso filtro final= 22,4

% de asfalto= 5.65

2

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	375,4	14,5	86	80	95	79	87
3/8"	9,51	142,6	5,5	80	65	80	66	74
No 4	4,76	662,1	25,5	55	40	55	44	52
No 10	2,00	500,3	19,3	35	24	38	28	34
No 40	0,43	504,3	19,4	16	9	20	15	20
No 80	0,18	224,1	8,6	7	6	12	7	12
No 200	0,07	81,0	3,1	4	3	7	3	7
Fondo		0,0	0,0	4				
pasa No.200		105,6	4,1	0,0				
Total		2595,4						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	80,0
TCP	4,75	54,5
TCS	1,18	25,1
TCT	0,3	11,4

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso	1,3	0.6 - 0.75
AFg	0,46	0.35 - 0.5
AFi	0,45	0.35 - 0.50

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 795 AL PR 09 + 058

UNICA RODADURA

MUESTRA :

Muestra N°2 Viaje N°

PLACA: TRAMO: AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Reviso

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.

CONSORCIO
ISLA 066 - 2020

CONTROL DIARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DE GRADACIÓN GRUESA (CONCRETO ASFALTICO)
07

ARTICULO 450 -

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN CALIENTE INV E - 799 - 07 Y GRANULOMETRICO DE AGREGADOS
EXTRAIDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E -782-07

07 - GESTIONAR LABORATORIO

CÓDIGO: FO-S-15-02

VERSIÓN: 08

FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

MEJORAMIENTO Y
Proyecto: MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL
CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE

Tramo: SANTA LUCIA - MOÑITOS

Sector: PR-2+150 AL PR-55+000).

Tipo de mezcla: 1.Mezcla Densa Tipo MSC-19

Nivel de tráfico: NT2

Tipo de capa: Rodadura

Fecha: domingo, 14 de diciembre de 2025

Descripción: Cemento Asfatico,con asfalto.CMA-GRC-TIPO I.PREMIUM

Tamaño máximo: T. Max.19 mm

Planta: Planta de Conambien en el
Municipio de

Ensayo No. 3

Localización: 1._PR-8+795 Al PR-9+058.Carril Derecho.

Fuentes de materiales: CANTERA RIO CAUCA.(PLANTA DE CONAMBIEN)

T° de compactación: 148°C - 152°C

Contenido de gruesos (P₁) (%)45.3

Contenido de finos (P₂) (%)50.8

Contenido llenante mineral (P₃) (%)3.9

Contenido de asfalto %

Peso inicial = 1278

Peso final= 1203

Peso filtro inicial= 12,4

Peso filtro final= 13,8

% de asfalto= 5.76

3

TAMIZ		Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	Especificación		Fórmula de trabajo	
Pulg.	mm	gr.			Mín	Máx	Mín	Máx
11/2"	38,0							
1"	25,5	0,0	0,0	100	100	100	100	100
3/4"	19,0	0,0	0,0	100	100	100	100	100
1/2"	12,5	125,0	10,4	90	80	95	79	87
3/8"	9,51	115,0	9,6	80	65	80	66	74
No 4	4,76	305,0	25,4	55	40	55	44	52
No 10	2,00	254,0	21,1	34	24	38	28	34
No 40	0,43	245,0	20,4	13	9	20	15	20
No 80	0,18	70,0	5,8	7	6	12	7	12
No 200	0,07	42,0	3,5	4	3	7	3	7
Fondo		0,0	0,0	4				
pasa No.200		47,0	3,9	0,0				
Total		1203,0						

Tmax NOMINAL	19,0	
BAILY	TAMIZ mm	% Pasa
Tmedio	9,5	80,0
TCP	4,75	54,7
TCS	1,18	23,0
TCT	0,3	10,2

Parámetros Baily		Rango
Ag Grueso	1,3	0.6 - 0.75
AFg	0,42	0.35 - 0.5
AFi	0,45	0.35 - 0.50

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

100,0

10,0

1,0

0,1

0,0

CURVA GRANULOMÉTRICA

SERIE DE TAMICES ESTÁNDAR

Mezcla asfáltica

Especificación

Franja de trabajo

Series1

Equipo utilizado:

Balanza: BLZD-066-01

Centrifuga CTE-066-01

Tamiz

Observaciones:

EXTENSION DEL DIA PR 08 + 795 AL PR 09 + 058 UNICA RODADURA

MUESTRA : Muestra N°3 Viaje N° PLACA: TRAMO: AL

Elaboró

Nombre: Rafael A.Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

Revisó

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: Ing. Calidad

Aprobó

Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses

Cargo: Ing.Director de obra.



DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161
CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE
TAMAÑOS INV E-143

CÓDIGO: FO-066-1-1

VERSIÓN: 0

LABORATORIO

VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos

TRAMO: Cantera Villa Carmen

SECTOR: PR25+700 AL PR25+750 CARRIL DERECHO BROCHE

ENSAYO N°

1131

CONTRATO:

923 de 2021

NORMA TRANSITO:

INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).

FUENTE MATERIAL: Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL: Sub Base

LABORATORIO: Consorcio Isla 066-2020

MUESTRA No.

1131

FECHA DE TOMA

2-dic-25

FECHA ENSAYO

2-dic-25

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Prueba N°:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisa/CIV:	K25+710	K25+720	K25+730	K25+740	K25+745	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa N°:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	IZQ	DER	EJE	IZQ	DER	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO

M1=Constante del cono en (g):	1925	1925	1925	1925	1925	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7286	7264	7241	7224	7208	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2239	2304	1995	2108	2131	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3122	3035	3321	3191	3152	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2135	2076	2272	2183	2156	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4860	4743	5246	4972	4988	
Peso material retenido en 3/4"	562,0	610,0	723,0	583,0	642,0	
% Material retenido en 3/4"	11,6	12,9	13,8	11,7	12,9	
W=humedad del material removido (%):	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,5	6,4	6,3	6,5	6,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4564	4458	4933	4670	4688	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,276	2,285	2,309	2,278	2,314	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,137	2,147	2,172	2,139	2,174	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,178	2,192	2,217	2,181	2,216	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,5	21,7	21,4	21,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,228	2,232	2,235	2,229	2,232	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	97,8	98,2	99,2	97,8	99,3	
Porcentaje de compactación especificado (%):	95	95	95	95	95	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 98,0

Gci(90)≥95 Cumple

Observaciones:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime Alberto Sanchez M
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50					
	LABORATORIO													VERSIÓN: 06					
														VIGENCIA: 03-FEB-16					
1. PROYECTO																			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		91		MUESTRA:		91	
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Subbase Granular				FECHA DE TOMA:		05-diciembre-2025			
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Grava Arena Limo Arcillosa (Color Gris)				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01			
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-8+510		ABS Final		PR-8+590		FUENTE MATERIAL:		CANTERA VILLA CARMEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020	
Nº DENSIDAD																			
ABSCISA																			
COSTADO																			
CAPA																			
PROFUNDIDAD mm																			
CONTEO ESTANDAR																			
D																			
H																			
% DE VACIOS DE AIRE																			
RELACION DE VACIOS																			
DENSIDAD HUMEDA kg/m3																			
DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)																			
DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3																			
% DE HUMEDAD																			
% DE COMPACT.																			
GCI (90) ≥ 95,0%																			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA																			
Promedios % de compactacion (Dm)																			
DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																			
Limite Inferior GI (90)																			
Limite Superior GS (90)																			
1																			
PR-08+510																			
CD																			
1era capa																			
150																			
1607																			
652																			
3,73																			
0,182																			
2309																			
2142																			
2181																			
7,8%																			
98,2%																			
95,0%																			
2																			
PR-08+530																			
EJE																			
1era capa																			
150																			
1607																			
652																			
5,07																			
0,326																			
2260																			
2112																			
2181																			
7,0%																			
96,8%																			
95,0%																			
3																			
PR-08+550																			
CI																			
1era capa																			
150																			
1607																			
652																			
2,99																			
0,104																			
2301																			
2159																			
2181																			
6,6%																			
99,0%																			
95,0%																			
4																			
PR-08+570																			
CD																			
1era capa																			
150																			
1607																			
652																			
3,84																			
0,194																			
2300																			
2140																			
2181																			
7,5%																			
98,1%																			
95,0%																			
5																			
PR-08+590																			
EJE																			
1era capa																			
150																			
1607																			
652																			
4,23																			
0,235																			
2278																			
2131																			
2181																			
6,9%																			
97,7%																			
95,0%																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Siendo:																			
S= Desviación estándar de la muestra.																			
GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.																			
GCi: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.																			
GCm: Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.																			
n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno																			
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13																			
GCi: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci (90) ≥ 90%																			
Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%)																			
90																			
K= 0,686																			
- Limite inferior, GI(90)																			
GI() = GCm - K(P) * S = 98 - 0,686 * 1,5 = 96,9																			
- Limite superior, GS(90)																			
GI() = GCm + K(P) * S = 98 + 0,686 * 1,5 = 99																			
Observacion: 0																			
ELABORÓ																			
Nombre: Rafael Barbosa																			
CARGO: LABORATORISTA																			
REVISÓ																			
Nombre: Juan Felipe																			
CARGO: ING. RESIDENTE																			
APROBÓ																			
Nombre: Jaime Sanchez Meneses																			
CARGO: ING. DIRECTOR DE OBRA																			



DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161
CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE
TAMAÑOS INV E-143

CÓDIGO: FO-066-1-1

VERSIÓN: 0

LABORATORIO

VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos
TRAMO: Cantera Villa Carmen
SECTOR: PR8+506/589 CARRIL DERECHO REEMPLAZO DE LOSAS

ENSAYO N° 1129

CONTRATO: 923 de 2021

NORMA TRANSITO: INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Amarillo).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen

MUESTRA No. 1129

TIPO DE MATERIAL Subrasante Estabilizada con Cal

FECHA DE TOMA 25-nov-25

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020

FECHA ENSAYO 25-nov-25

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Prueba N°:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abcisas/CIV:	K8+510	K8+520	K8+540	K8+560	K8+580	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa N°:	4	4	4	4	4	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ	
Material:	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO

M1=Constante del cono en (g):	1925	1925	1925	1925	1925	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7409	7385	7360	7324	7302	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2364	2428	2532	2502	2461	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3120	3032	2903	2897	2916	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2134	2074	1986	1982	1995	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4302	4061	3905	3892	3899	
Peso material retenido en 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
% Material retenido en 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
W=humedad del material removido (%):	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3609	3407	3276	3265	3271	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,016	1,958	1,967	1,964	1,955	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,691	1,643	1,650	1,648	1,640	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,691	1,643	1,650	1,648	1,640	
Peso unitario seco (kN/m³)	16,6	16,1	16,2	16,2	16,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	
Densidad maxima de laboratorio corregida	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	101,8	98,9	99,3	99,2	98,7	
Porcentaje de compactación especificado (%):	98	98	98	98	98	
% humedad óptima laboratorio:	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	

Gci(90) 98,7

Gci(90)≥98 Cumple

Observaciones:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime Alberto Sanchez M.
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director



DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161
CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE
TAMAÑOS INV E-143

CÓDIGO: FO-066-1-1

VERSIÓN: 0

LABORATORIO

VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO: Santa Lucia Moñitos
TRAMO: Cantera Villa Carmen
SECTOR: PR8+506/589 CARRIL DERECHO REEMPLAZO DE LOSAS

ENSAYO N° 1130

CONTRATO: 923 de 2021

NORMA TRANSITO: INV-E-143

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN Grava Arena Arcillosa,(Color Amarillo).

FUENTE MATERIAL Cantera Villa Carmen

MUESTRA No. 1130

TIPO DE MATERIAL Subrasante Estabilizada con Cal

FECHA DE TOMA 24-nov-25

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020

FECHA ENSAYO 24-nov-25

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Prueba N°:	1	2	3	4	5	6
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+510	K8+520	K8+540	K8+560	K8+580	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa N°:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ	
Material:	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	Subrasante Estabilizada con Cal	

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO

M1=Constante del cono en (g):	1925	1925	1925	1925	1925	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7531	7504	7482	7463	7428	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2594	2604	2485	2539	2591	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3012	2975	3072	2999	2912	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2060	2035	2101	2051	1992	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4003	3984	4111	3994	3886	
Peso material retenido en 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
% Material retenido en 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
W=humedad del material removido (%):	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3370	3354	3460	3362	3271	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	1,943	1,958	1,956	1,947	1,951	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,636	1,648	1,647	1,639	1,642	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,636	1,648	1,647	1,639	1,642	
Peso unitario seco (kN/m³)	16,0	16,2	16,2	16,1	16,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	
Densidad maxima de laboratorio corregida	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	98,5	99,2	99,1	98,7	98,9	
Porcentaje de compactación especificado (%):	98	98	98	98	98	
% humedad óptima laboratorio:	20,60	20,60	20,60	20,60	20,60	

Gci(90) 98,7

Gci(90)≥98 Cumple

Observaciones:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jaime Alberto Sanchez M
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50					
														VERSIÓN: 06					
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16					
1. PROYECTO																			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		92		MUESTRA:		92	
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Renivelación				FECHA DE TOMA:		04-diciembre-2025			
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MDC-10				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01			
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-8+800		ABS Final		PR-8+850		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020	
Nº DENSIDAD																			
ABSCISA																			
COSTADO																			
CAPA																			
PROFUNDIDAD mm																			
CONTEO ESTANDAR																			
D																			
H																			
% DE VACIOS DE AIRE																			
RELACION DE VACIOS																			
DENSIDAD HUMEDA kg/m3																			
DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)																			
DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3																			
% DE HUMEDAD																			
% DE COMPACT.																			
GCI (90) ≥ 94,0%																			
% DE COMPACTACION ESPECIFICADA																			
Promedios % de compactacion (Dm)																			
Densidad Media del Tramo																			
Limite Inferior GI (90)																			
Limite Superior GS (90)																			
1																			
PR-08+800																			
CD																			
1era capa																			
0																			
1608																			
655																			
3,64																			
0,378																			
2380																			
2380																			
2470																			
0,0%																			
96,4%																			
94,0%																			
2																			
PR-08+820																			
EJE																			
1era capa																			
0																			
1608																			
655																			
4,57																			
0,479																			
2357																			
2357																			
2470																			
0,0%																			
95,4%																			
94,0%																			
3																			
PR-08+830																			
IZQ																			
1era capa																			
0																			
1608																			
655																			
4,78																			
0,502																			
2352																			
2352																			
2470																			
0,0%																			
95,2%																			
94,0%																			
4																			
PR-08+840																			
DER																			
1era capa																			
0																			
1608																			
655																			
2,02																			
0,207																			
2420																			
2420																			
2470																			
0,0%																			
98,0%																			
94,0%																			
5																			
PR-08+850																			
EJE																			
1era capa																			
0																			
1608																			
655																			
4,13																			
0,431																			
2368																			
2368																			
2470																			
0,0%																			
95,9%																			
94,0%																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Siendo:																			
S= Desviación estándar de la muestra.																			
GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.																			
GCi: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje.																			
GCm: Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje.																			
n= Número de ensayos de densidad seca en el terreno																			
K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13																			
GCI: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci(90) ≥ 90%																			
Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%)																			
90																			
K= 0,686																			
- Limite inferior, GI(90)																			
GI() = GCm - K(P) * S = 96,2 - 0,686 * 1,5 = 95,1																			
- Limite superior, GS(90)																			
GI() = GCm + K(P) * S = 96,2 + 0,686 * 1,5 = 97,2																			
Observacion: 0																			
ELABORÓ																			
Nombre: Rafael Barbosa																			
CARGO: LABORATORISTA																			
REVISÓ																			
Nombre: Juan Felipe																			
CARGO: ING. RESIDENTE																			
APROBÓ																			
Nombre: Jaime Sanchez Meneses																			
CARGO: ING. DIRECTOR DE OBRA																			

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50																																												
														VERSIÓN: 06																																												
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16																																												
1. PROYECTO																																																										
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		93		MUESTRA:		93																																								
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Renivelación				FECHA DE TOMA:		05-diciembre-2025																																										
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MDC-10				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																										
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-8+870		ABS Final		PR-9+165		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																																								
CONTEO ESTANDAR																																																										
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																										
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior GI (90)	Limite Superior GS (90)																																									
1	PR-08+870	DER	1era capa	0	1613	656	2,91	0,300	2398	2398	2470	0,0%	97,1%	94,0%	97,6	97,6 - 0,686 * 1,5 = 96,5	97,6 + 0,686 * 1,5 = 98,6																																									
2	PR-08+920	EJE	1era capa	0	1613	656	3,93	0,409	2373	2373	2470	0,0%	96,1%	94,0%																																												
3	PR-09+000	IZQ	1era capa	0	1613	656	1,26	0,127	2439	2439	2470	0,0%	98,7%	94,0%																																												
4	PR-09+070	DER	1era capa	0	1613	656	1,70	0,173	2428	2428	2470	0,0%	98,3%	94,0%																																												
5	PR-09+165	EJE	1era capa	0	1613	656	2,43	0,249	2410	2410	2470	0,0%	97,6%	94,0%																																												
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10																																																										
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (I): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GCI: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci (90) ≥ 90%																																																										
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1</td><td>97,1</td><td>97,6</td><td>0,2</td></tr><tr><td>2</td><td>96,1</td><td>97,6</td><td>2,2</td></tr><tr><td>3</td><td>98,7</td><td>97,6</td><td>1,4</td></tr><tr><td>4</td><td>98,3</td><td>97,6</td><td>0,6</td></tr><tr><td>5</td><td>97,6</td><td>97,6</td><td>0,0</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Σ(GCI-GCm)² =</td><td>4,4</td></tr></table> 5 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 94 Cumple Gci(90) 96,5 K= 0,686 - Limite inferior, GI(90) GI(I) = GCm - K(P) * S = 97,6 - 0,686 * 1,5 = 96,5 - Limite superior, GS(90) GI(I) = GCm + K(P) * S = 97,6 + 0,686 * 1,5 = 98,6 Observacion: 0																GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m)²	1	97,1	97,6	0,2	2	96,1	97,6	2,2	3	98,7	97,6	1,4	4	98,3	97,6	0,6	5	97,6	97,6	0,0	6				7				8				9				10	Σ(GCI-GCm)² =		4,4
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m)²																																																								
1	97,1	97,6	0,2																																																							
2	96,1	97,6	2,2																																																							
3	98,7	97,6	1,4																																																							
4	98,3	97,6	0,6																																																							
5	97,6	97,6	0,0																																																							
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10	Σ(GCI-GCm)² =		4,4																																																							
ELABORÓ						REVISÓ						APROBÓ																																														
Nombre:		Rafael Barbosa				Nombre:		Juan Felipe				Nombre:		Jaime Sanchez Meneses																																												
Cargo:		LABORATORISTA				Cargo:		ING. RESIDENTE				Cargo:		ING. DIRECTOR DE OBRA																																												

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50																																		
														VERSIÓN: 06																																		
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16																																		
1. PROYECTO																																																
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		94		MUESTRA:		94																														
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Renivelación				FECHA DE TOMA:		06-diciembre-2025																																
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MDC-10				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-8+800		ABS Final		PR-8+900		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																														
CONTEO ESTANDAR																																																
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO ESTANDAR		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior GI (90)	Limite Superior GS (90)																															
1	PR-08+800	IZQ	1era capa	0	1600	650	3,64	0,378	2380	2380	2470	0,0%	96,4%	94,0%	98,2	98,2 - 0,686 * 2,1 = 96,8	98,2 + 0,686 * 2,1 = 99,7																															
2	PR-08+850	EJE	1era capa	0	1600	650	0,73	0,073	2452	2452	2470	0,0%	99,3%	94,0%																																		
3	PR-08+900	DER	1era capa	0	1600	650	0,93	0,094	2447	2447	2470	0,0%	99,1%	94,0%																																		
4																																																
5																																																
6																																																
7																																																
8																																																
9																																																
10																																																
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (I): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GCIj: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GCm: Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GCI: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci.(90) ≥ 90%																																																
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1 96,4</td><td>98,2</td><td>3,5</td></tr><tr><td>2 99,3</td><td>98,2</td><td>1,1</td></tr><tr><td>3 99,1</td><td>98,2</td><td>0,7</td></tr><tr><td>4 #N/D</td><td>#N/D</td><td>#N/D</td></tr><tr><td>5 #N/D</td><td>#N/D</td><td>#N/D</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10 Σ(GCI-GCm)² =</td><td>5,3</td><td></td></tr></table> 3 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 94 Cumple Gci(90) 96,8 K= 0,686 - Limite inferior, GI(90) GI(I) = GCm - K(P) * S = 98,2 - 0,686 * 2,1 = 96,8 - Limite superior, GS(90) GI(I) = GCm + K(P) * S = 98,2 + 0,686 * 2,1 = 99,7 Observacion: 0 ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA REVISÓ Nombre: Juan Felipe Cargo: ING. RESIDENTE APROBÓ Nombre: Jaime Sanchez Meneses Cargo: ING. DIRECTOR DE OBRA																GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²	1 96,4	98,2	3,5	2 99,3	98,2	1,1	3 99,1	98,2	0,7	4 #N/D	#N/D	#N/D	5 #N/D	#N/D	#N/D	6			7			8			9			10 Σ(GCI-GCm)² =	5,3	
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²																																														
1 96,4	98,2	3,5																																														
2 99,3	98,2	1,1																																														
3 99,1	98,2	0,7																																														
4 #N/D	#N/D	#N/D																																														
5 #N/D	#N/D	#N/D																																														
6																																																
7																																																
8																																																
9																																																
10 Σ(GCI-GCm)² =	5,3																																															

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50					
														VERSIÓN: 06					
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16					
1. PROYECTO																			
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		95		MUESTRA:		95	
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS					TIPO DE CAPA:			Renivelación			FECHA DE TOMA:		06-diciembre-2025				
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,					DESCRIPCION MATERIAL:			Mezcla Asfáltica MDC-10			EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01				
CONTRATO:		923 de 2021 ABS Inicial PR-9+170 ABS Final PR-9+300					FUENTE MATERIAL:			CONAMBIEN			LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020				
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO ESTANDAR		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO			
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior GI (90)	Limite Superior GS (90)		
1	PR-09+170	DER	1era capa	0	1600	650	4,13	0,431	2368	2368	2470	0,0%	95,9%	94,0%	96,1	96,1 - 0,686 * 2,1 = 94,7	96,1 + 0,686 * 2,1 = 97,5		
2	PR-09+220	EJE	1era capa	0	1600	650	4,01	0,418	2371	2371	2470	0,0%	96,0%	94,0%					
3	PR-09+300	IZQ	1era capa	0	1600	650	3,56	0,369	2382	2382	2470	0,0%	96,4%	94,0%					
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (I): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GCI: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci.(90) ≥ 90%																			
Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 94 Cumple Gci(90) 94,7 K= 0,686 - Limite inferior, GI(90) GI(I) = GC_m - K(P) * S = 96,1 - 0,686 * 2,1 = 94,7 - Limite superior, GS(90) GI(I) = GC_m + K(P) * S = 96,1 + 0,686 * 2,1 = 97,5 Observacion: 0																			
ELABORÓ								REVISÓ											
Nombre:	Rafael Barbosa							Nombre:	Jaime Sanchez										
Cargo:	LABORATORISTA							Cargo:	ING. DIRECTOR DE OBRA										

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50																																												
														VERSIÓN: 06																																												
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16																																												
1. PROYECTO																																																										
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		96		MUESTRA: 96																																										
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Renivelación		FECHA DE TOMA:		10-diciembre-2025																																												
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MDC-10		EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																												
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-9+010		ABS Final		PR-9+130		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO: Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																																										
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO ESTANDAR		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																										
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior GI (90)	Limite Superior GS (90)																																									
1	PR-09+010	IZQ	1era capa	0	1603	646	2,51	0,257	2408	2408	2470	0,0%	97,5%	94,0%	97,2	97,2 - 0,686 * 1,5 = 96,2	97,2 + 0,686 * 1,5 = 98,3																																									
2	PR-09+070	EJE	1era capa	0	1603	646	3,48	0,361	2384	2384	2470	0,0%	96,5%	94,0%																																												
3	PR-09+130	DER	1era capa	0	1603	646	4,90	0,515	2349	2349	2470	0,0%	95,1%	94,0%																																												
4	PR-09+180	IZQ	1era capa	0	1603	646	1,09	0,111	2443	2443	2470	0,0%	98,9%	94,0%																																												
5	PR-09+220	EJE	1era capa	0	1603	646	1,86	0,190	2424	2424	2470	0,0%	98,1%	94,0%																																												
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10																																																										
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci.(90) ≥ 90%																																																										
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1</td><td>97,5</td><td>97,2</td><td>0,1</td></tr><tr><td>2</td><td>96,5</td><td>97,2</td><td>0,5</td></tr><tr><td>3</td><td>95,1</td><td>97,2</td><td>4,5</td></tr><tr><td>4</td><td>98,9</td><td>97,2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>5</td><td>98,1</td><td>97,2</td><td>0,8</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Σ(GCi-GCm)2 =</td><td>8,7</td></tr></table> 5 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 0,94 Cumple Gci(90) 96,2 K= 0,686 - Límite inferior, GI(90) GI() = GCm - K(P) * S = 96,4 - 0,686 * 1,5 = 95,3 - Límite superior, GS(90) GI() = GCm + K(P) * S = 96,4 + 0,686 * 1,5 = 97,4 Observacion: 0																GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²	1	97,5	97,2	0,1	2	96,5	97,2	0,5	3	95,1	97,2	4,5	4	98,9	97,2	2,8	5	98,1	97,2	0,8	6				7				8				9				10	Σ(GCi-GCm)2 =		8,7
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²																																																								
1	97,5	97,2	0,1																																																							
2	96,5	97,2	0,5																																																							
3	95,1	97,2	4,5																																																							
4	98,9	97,2	2,8																																																							
5	98,1	97,2	0,8																																																							
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10	Σ(GCi-GCm)2 =		8,7																																																							
ELABORÓ								REVISÓ																																																		
Nombre:	Rafael Barbosa							Nombre:	Juan Felipe																																																	
Cargo:	LABORATORISTA							Cargo:	ING. RESIDENTE																																																	
								APROBÓ																																																		
								Nombre:	Jaime Sanchez Meneses																																																	
								Cargo:	ING. DIRECTOR DE OBRA																																																	

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50																																												
	LABORATORIO													VERSIÓN: 06																																												
														VIGENCIA: 03-FEB-16																																												
1. PROYECTO																																																										
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		97		MUESTRA:		97																																								
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Renivelación				FECHA DE TOMA:		14-diciembre-2025																																										
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MDC-10				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																										
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-9+230		ABS Final		PR-9+300		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																																								
CONTEO ESTANDAR																																																										
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																										
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior. GI (90)	Limite Superior. GS (90)																																									
1	PR-09+230	IZQ	1era capa	0	1589	643	2,31	0,236	2413	2413	2470	0,0%	97,7%	94,0%	95,9	95,9 - 0,686 * 1,5 = 94,9	95,9 + 0,686 * 1,5 = 96,9																																									
2	PR-09+250	EJE	1era capa	0	1589	643	4,90	0,515	2349	2349	2470	0,0%	95,1%	94,0%																																												
3	PR-09+270	DER	1era capa	0	1589	643	4,82	0,506	2351	2351	2470	0,0%	95,2%	94,0%																																												
4	PR-09+290	IZQ	1era capa	0	1589	643	3,85	0,400	2375	2375	2470	0,0%	96,2%	94,0%																																												
5	PR-09+300	EJE	1era capa	0	1589	643	4,57	0,479	2357	2357	2470	0,0%	95,4%	94,0%																																												
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10																																																										
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci.(90) ≥ 90%																																																										
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1</td><td>97,7</td><td>95,9</td><td>3,2</td></tr><tr><td>2</td><td>95,1</td><td>95,9</td><td>0,7</td></tr><tr><td>3</td><td>95,2</td><td>95,9</td><td>0,5</td></tr><tr><td>4</td><td>96,2</td><td>95,9</td><td>0,1</td></tr><tr><td>5</td><td>95,4</td><td>95,9</td><td>0,2</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Σ(GC_i-GC_m)² =</td><td>4,7</td></tr></table> 5 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 0,94 Cumple Gci(90) 94,9 K= 0,686 - Límite inferior, GI(90) GI() = GC_m - K(P) * S = 96 - 0,686 * 1,5 = 95 - Límite superior, GS(90) GI() = GC_m + K(P) * S = 96 + 0,686 * 1,5 = 97 Observacion: 0																GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²	1	97,7	95,9	3,2	2	95,1	95,9	0,7	3	95,2	95,9	0,5	4	96,2	95,9	0,1	5	95,4	95,9	0,2	6				7				8				9				10	Σ(GC _i -GC _m) ² =		4,7
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²																																																								
1	97,7	95,9	3,2																																																							
2	95,1	95,9	0,7																																																							
3	95,2	95,9	0,5																																																							
4	96,2	95,9	0,1																																																							
5	95,4	95,9	0,2																																																							
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10	Σ(GC _i -GC _m) ² =		4,7																																																							
ELABORÓ						REVISÓ						APROBÓ																																														
Nombre:		Rafael Barbosa				Nombre:		Juan Felipe				Nombre:		Jaime Sánchez Meneses																																												
Cargo:		LABORATORISTA				Cargo:		ING. RESIDENTE				Cargo:		ING. DIRECTOR DE OBRA																																												

					DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR										CÓDIGO: FO-S-15-50																																													
					LABORATORIO										VERSIÓN: 06																																													
															VIGENCIA: 03-FEB-16																																													
1. PROYECTO																																																												
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		98		MUESTRA:		98																																										
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS					TIPO DE CAPA:		Rodadura			FECHA DE TOMA:		15-diciembre-2025																																														
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,					DESCRIPCION MATERIAL:		Mezcla Asfáltica MSC-19 GCR TIPO I			EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																														
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-8+800		ABS Final		PR-9+050		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO: Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																																												
Nº DENSIDAD		ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO ESTANDAR		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																											
						D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior GI (90)	Limite Superior GS (90)																																										
1	PR-08+800	DER	2da capa	0	1592	648	3,64	0,286	2380	2380	2448	0,0%	97,2%	94,0%	96,6	96,6 - 0,686 * 1,5 = 95,6	96,6 + 0,686 * 1,5 = 97,7																																											
2	PR-08+880	EJE	2da capa	0	1592	648	2,19	0,132	2416	2416	2448	0,0%	98,7%	94,0%																																														
3	PR-08+950	IZQ	2da capa	0	1592	648	4,05	0,329	2370	2370	2448	0,0%	96,8%	94,0%																																														
4	PR-09+000	DER	2da capa	0	1592	648	5,51	0,488	2334	2334	2448	0,0%	95,3%	94,0%																																														
5	PR-09+050	EJE	2da capa	0	1592	648	5,75	0,515	2328	2328	2448	0,0%	95,1%	94,0%																																														
6																																																												
7																																																												
8																																																												
9																																																												
10																																																												
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci (90) ≥ 90%																																																												
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1</td><td>97,2</td><td>96,6</td><td>0,3</td></tr><tr><td>2</td><td>98,7</td><td>96,6</td><td>4,2</td></tr><tr><td>3</td><td>96,8</td><td>96,6</td><td>0,0</td></tr><tr><td>4</td><td>95,3</td><td>96,6</td><td>1,7</td></tr><tr><td>5</td><td>95,1</td><td>96,6</td><td>2,4</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Σ(GC_i-GC_m)² =</td><td>8,6</td></tr></table> 5 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 94 Cumple Gci(90) 95,6 K= 0,686 - Limite inferior, GI(90) GI() = GC_m - K(P) * S = 97,6 - 0,686 * 1,5 = 96,6 - Limite superior, GS(90) GI() = GC_m + K(P) * S = 97,6 + 0,686 * 1,5 = 98,6 Observacion: 0																		GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²	1	97,2	96,6	0,3	2	98,7	96,6	4,2	3	96,8	96,6	0,0	4	95,3	96,6	1,7	5	95,1	96,6	2,4	6				7				8				9				10	Σ(GC _i -GC _m) ² =		8,6
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²																																																										
1	97,2	96,6	0,3																																																									
2	98,7	96,6	4,2																																																									
3	96,8	96,6	0,0																																																									
4	95,3	96,6	1,7																																																									
5	95,1	96,6	2,4																																																									
6																																																												
7																																																												
8																																																												
9																																																												
10	Σ(GC _i -GC _m) ² =		8,6																																																									
ELABORÓ								REVISÓ								APROBÓ																																												
Nombre:		Rafael Barbosa						Nombre:		Jairo Felipe						Nombre:		Jaime Sanchez Meneses																																										
Cargo:		LABORATORISTA						Cargo:		ING. RESIDENTE						Cargo:		ING. DIRECTOR DE OBRA																																										

	DENSIDAD EN EL TERRENO - MÉTODO NUCLEAR													CÓDIGO: FO-S-15-50																																												
														VERSIÓN: 06																																												
	LABORATORIO													VIGENCIA: 03-FEB-16																																												
1. PROYECTO																																																										
PROYECTO:		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTION PREDIAL SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MORITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" MODULO 3										CONSECUTIVO LABORATORIO:		99		MUESTRA:		99																																								
TRAMO:		SANTA LUCIA - MORITOS				TIPO DE CAPA:				Rodadura				FECHA DE TOMA:		16-diciembre-2025																																										
SECTOR:		PR-2+150 AL PR-55+000,				DESCRIPCION MATERIAL:				Mezcla Asfáltica MSC-19 GCR TIPO I				EQUIPO UTILIZADO:		TROXLER 33243 DSN-01-01																																										
CONTRATO:		923 de 2021		ABS Inicial		PR-9+060		ABS Final		PR-9+210		FUENTE MATERIAL:		CONAMBIEN		LABORATORIO:		Planta Las Santa Lucia PK4+000.LAB-CONISLA-066-2020																																								
Nº DENSIDAD	ABSCISA	COSTADO	CAPA	PROFUNDIDAD mm	CONTEO ESTANDAR		% DE VACIOS DE AIRE	RELACION DE VACIOS	DENSIDAD HUMEDA kg/m3	DENSIDAD SECA kg/m3 (DI)	DENSIDAD MAX. DE LABORAT. kg/m3	% DE HUMEDAD	% DE COMPACT.	GCI (90) ≥ 94,0%		DENSIDAD MEDIA DEL TRAMO																																										
					D	H								% DE COMPACTACION ESPECIFICADA	Promedios % de compactacion (Dm)	Limite Inferior. GI (90)	Limite Superior. GS (90)																																									
1	PR-09+060	DER	2da capa	0	1604	648	2,51	0,166	2408	2408	2448	0,0%	98,4%	94,0%	98,4	98,4 - 0,686 * 1,5 = 97,4	98,4 + 0,686 * 1,5 = 99,4																																									
2	PR-09+100	EJE	2da capa	0	1604	648	1,05	0,016	2444	2444	2448	0,0%	99,8%	94,0%																																												
3	PR-09+140	IZQ	2da capa	0	1604	648	3,44	0,264	2385	2385	2448	0,0%	97,4%	94,0%																																												
4	PR-09+180	DER	2da capa	0	1604	648	1,90	0,103	2423	2423	2448	0,0%	99,0%	94,0%																																												
5	PR-09+210	EJE	2da capa	0	1604	648	3,36	0,256	2387	2387	2448	0,0%	97,5%	94,0%																																												
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10																																																										
Siendo: S= Desviación estándar de la muestra. GCI (): Limite inferior del intervalo de confianza en el que, con una probabilidad del %, se encuentra el valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. GC _i : Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. GC _m : Valor promedio del grado de compactación del lote, en porcentaje. n = Número de ensayos de densidad seca en el terreno K= Factor que establece los límites del intervalo de confianza de confianza en el que, Este factor depende del número de ensayos (n) y su valor se indica en la Tabla 107 - 1. del artículo INV 107 -13 GCI: Valor individual del grado de compactación, en porcentaje. Gci (90) ≥ 90%																																																										
<table><tr><td>GC_i</td><td>GC_m</td><td>(GC_i-GC_m)²</td></tr><tr><td>1</td><td>98,4</td><td>98,4</td><td>0,0</td></tr><tr><td>2</td><td>99,8</td><td>98,4</td><td>2,0</td></tr><tr><td>3</td><td>97,4</td><td>98,4</td><td>1,0</td></tr><tr><td>4</td><td>99,0</td><td>98,4</td><td>0,3</td></tr><tr><td>5</td><td>97,5</td><td>98,4</td><td>0,8</td></tr><tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td colspan="2">Σ(GCI-GCm)2 =</td><td>4,1</td></tr></table> 5 Promedio estimado del lote con un grado de confiabilidad (%) 90 Gci(90) ≥ 0,94 Cumple Gci(90) 97,4 K= 0,686 - Limite inferior, GI(90) GI() = GCm - K(P) * S = 98,5 - 0,686 * 1,5 = 97,5 - Limite superior, GS(90) GI() = GCm + K(P) * S = 98,5 + 0,686 * 1,5 = 99,6 Observacion: 0																GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²	1	98,4	98,4	0,0	2	99,8	98,4	2,0	3	97,4	98,4	1,0	4	99,0	98,4	0,3	5	97,5	98,4	0,8	6				7				8				9				10	Σ(GCI-GCm)2 =		4,1
GC _i	GC _m	(GC _i -GC _m) ²																																																								
1	98,4	98,4	0,0																																																							
2	99,8	98,4	2,0																																																							
3	97,4	98,4	1,0																																																							
4	99,0	98,4	0,3																																																							
5	97,5	98,4	0,8																																																							
6																																																										
7																																																										
8																																																										
9																																																										
10	Σ(GCI-GCm)2 =		4,1																																																							
ELABORÓ								REVISÓ																																																		
Nombre:	Rafael Barbosa							Nombre:	Juan Felipe																																																	
Cargo:	LABORATORISTA							Cargo:	ING. RESIDENTE																																																	
								APROBÓ																																																		
								Nombre:	Jaime Sanchez Meneses																																																	
								Cargo:	ING. DIRECTOR DE OBRA																																																	



GOMEZ CAJIAO

Ingenieros Consultores

setec

INFORME DE ENSAYO

FORMATO

FL31 - 2

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)

DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)

NOMBRE CLIENTE*

DIRECCIÓN CLIENTE*

OBRA/PROYECTO*

CONTACTO*

LOCALIZACIÓN*

MÉTODO DE ENSAYO

LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

CONDICIÓN DEL ÍTEM

DESCRIPCIÓN MUESTRA

CONSORCIO VIAL NORTE

CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA

CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS

ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)

PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 al 132

INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A

LABORATORIO SANTA CLARA

SUBBASE GRANULAR SBG-38

GRAVA ARENOLIMOSA

INFORME ID No.

ORDEN INTERNA (OT) No.

FECHA DE ENTRADA MUESTRA

FECHA (S) DE ENSAYO (S)

FECHA DE EMISIÓN

MUESTRA No.*

FECHA DE MUESTREO*

PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*

0815-005

0815

2/12/2025

3/12/2025 - 4/12/2025

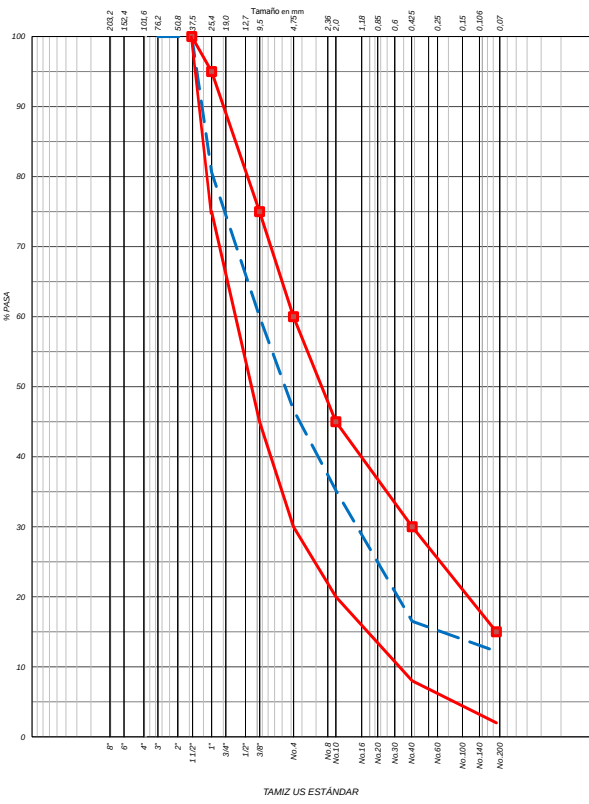
4/12/2025

5

2/12/2025

NO SUMINISTRADO

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	12.066,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.594
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	12,2	Error (%)	13,9%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
4"	101.60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88.90	0,00	0	0	100			
3"	76.2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63.5	0,00	0	0	100			
2"	50.8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38.1	0,00	0,0	0,0	100	100	100	
1"	25.4	2.340,8	19,4	19,4	80,6	75	95	
3/4"		0,0	0,0	19,4	80,6			
1/2"		989,4	8,2	27,6	72,4	55	85	
3/8"	9.53	1.496,2	12,4	40,0	60,0	45	75	
1/4"		0,0	0,0	40,0	60,0			
4	4.76	1.604,8	13,3	53,3	46,7	30	60	
8		0,0	0,0	53,3	46,7			
10	2	1.387,6	11,5	64,8	35,2	20	45	
12		0,0	0,0	64,8	35,2			
16		0,0	0,0	64,8	35,2			
30		0,0	0,0	64,8	35,2			
40	0.42	2.256,3	18,7	83,5	16,5	8	30	
50		0,0	0,0	83,5	16,5			
80		0,0	0,0	83,5	16,5			
100		0,0	0,0	83,5	16,5			
200	0.075	518,8	4,3	87,8	12,2	2	15	
FONDO		1472,100	12,2	100,0	0,0			
TOTAL		12.066	100,0					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA

NORMA DE REFERENCIA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

GRAVAS

ARENAS

FINOS

53,30

34,50

12,20

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.

2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.

3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.

4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.

5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.

6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.

7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.

8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

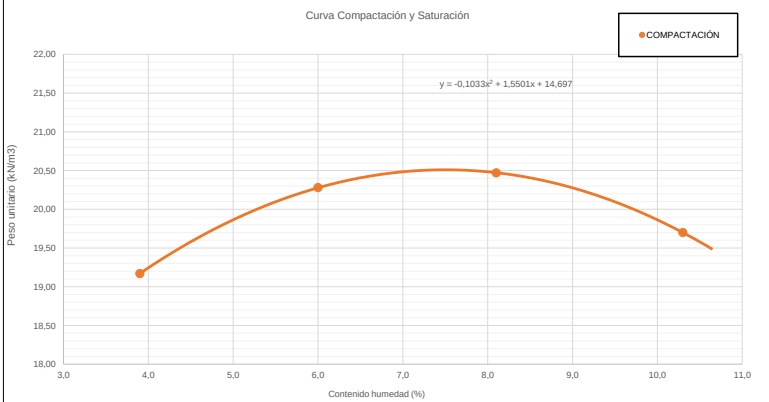
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

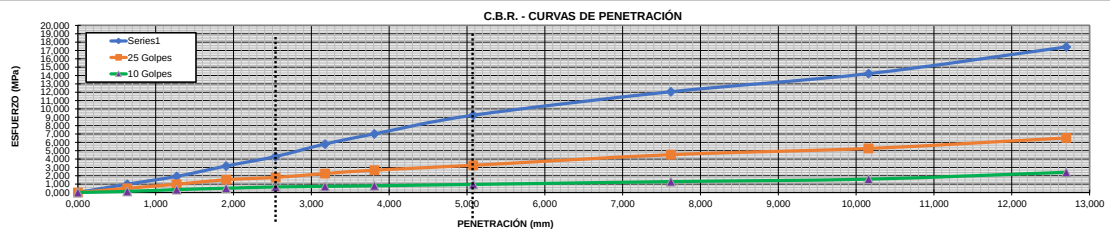
FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

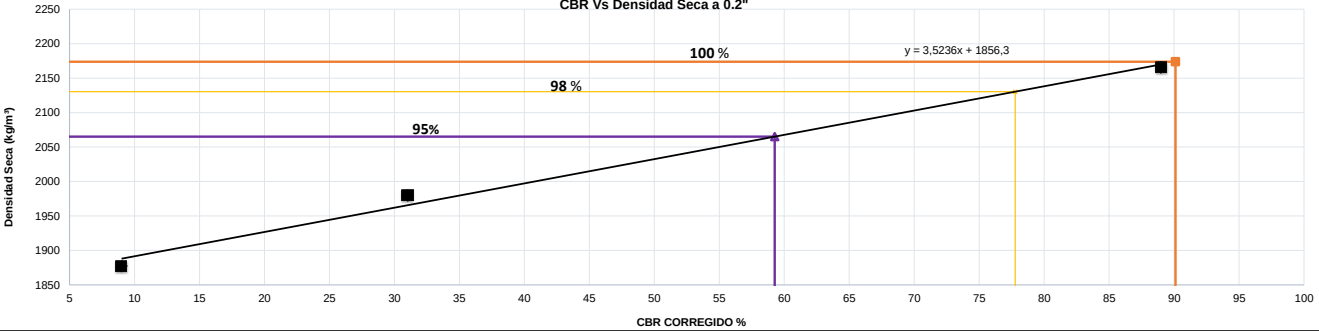
Página 1 de 1

		INFORME DE ENSAYO		FORMATO	FL31 - 1
		DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)			
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	INFORME ID No.	0815-001		
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	ORDEN INTERNA (OT) No.	0815		
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2/12/2025		
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	3/12/2025		
LOCALIZACIÓN*	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS 114 AL 132	FECHA DE EMISIÓN	3/12/2025		
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	MUESTRA No.*	5		
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	FECHA DE MUESTREO*	2/12/2025		
CONDICIÓN DEL ÍTEM	SUBBASE GRANULAR SBG-38	PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*	NO SUMINISTRADO		
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOLIMOSA				
LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013					
Recipiente Número					
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)					
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)					
Masa Agua (g)					
Masa Recipiente (g)					
Masa Suelo Seco (g)					
Humedad Natural (w) (%)					
Número de Golpes					
Límite Líquido (%)	NL				---
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013					
Recipiente Número					1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)					740,00
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)					698,00
Masa Agua (g)					42,00
Masa Recipiente (g)					55,00
Masa Suelo Seco (g)					643,00
Humedad Natural (w) (%)					6,5
Límite Plástico (%)	NP				
Índice de Plasticidad (%)	NP				
Procedimiento de ensayo utilizado	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma. El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.). Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F). Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.				
Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio		SI		NO	
GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO 					
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.					
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.					
NOTAS: - Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. - Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. - Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. - El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. - La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. - Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. - El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. - El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.					
INFORME APROBADO POR:					
					
JOHN CHONA LABORATORISTA					
FIN DEL INFORME					
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co					
FORMATO FL31-1 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021					

		INFORME DE ENSAYO		FORMATO	FL31 - 3
		EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (INV E-133-2013)			
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE		INFORME ID No.	0815-002	
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA		ORDEN INTERNA (OT) No.	0815	
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS		FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2/12/2025	
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)		FECHA (S) DE ENSAYO (S)	3/12/2025	
LOCALIZACIÓN*	PR 8+506/ PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132		FECHA DE EMISIÓN	4/12/2025	
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A		MUESTRA No.*	5	
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA		FECHA DE MUESTREO*	2/12/2025	
CONDICIÓN DEL ITEM	SUBBASE GRANULAR SBG-38		PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*	NO SUMINISTRADO	
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOLIMOSA				
PREPARACIÓN DE LA MUESTRA					
Método A		VÍA HÚMEDA ____ VÍA SECA _X_			
Método B		VÍA HÚMEDA ____			
Determinación No.	1		2	3	
Lectura de Arcilla (IN)	222		220	218	
Lectura de Arena (IN)	60		60	57	
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} \times 100$	28	27	27	
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)	27				
Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Especificación de Referencia		Declaración de Conformidad	
		25 MINIMO			
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.					
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.					
NOTAS:					
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.					
INFORME APROBADO POR:					
 JOHN CHONA LABORATORISTA					
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co					
FORMATO FL31-3 VERSIÓN:6 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021					

 GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec		INFORME DE ENSAYO		FORMATO		FL31 - 11																		
		RELACIONES HUMEDAD - PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E - 142:2013																						
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE				INFORME ID No.		0815-003																
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERÍA-CORDOBA, COLOMBIA				ORDEN INTERNA (OT) No.		0815																
OBRA/PROYECTO*		CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MORITOS				FECHA DE ENTRADA MUESTRA		2/12/2025																
CONTACTO*		ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)				FECHA (S) DE ENSAYO (S)		5/12/2025																
LOCALIZACIÓN*		PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132				FECHA DE EMISIÓN		5/12/2025																
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 142:2013				MUESTRA No.*		5																
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		LABORATORIO SANTA CLARA				FECHA DE MUESTREO*		2/12/2025																
CONDICIÓN DEL ÍTEM		SUBBASE GRANULAR SBG-38				PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO																
DESCRIPCIÓN MUESTRA		GRAVA ARENOLIMOSA																						
Método de compactación		C	Peso del martillo (lb)	10	Altura de caída (cm)	45.72	Diámetro molde (cm)	15.20																
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m³)		9.789	No. de capas	5	Golpes x capa	56	Altura muestra (cm)	11.50																
Método de preparación de la muestra		humeda	Tipo de martillo	Manual																				
DETERMINACIÓN DEL ENSAYO																								
Prueba	No.	1	2	3	4																			
Molde	No.	3	3	3	3																			
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.448	10.790	10.927	10.840																			
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136																			
Masa del suelo compactado	g	4.312	4.654	4.791	4.704																			
Volumen del molde	cm³	2.123	2.123	2.123	2.123																			
Densidad húmeda	(g/cm³)	2.031	2.192	2.257	2.216																			
Contenido de humedad	%	3.9	6.0	8.1	10.3																			
Densidad seca	(g/cm³)	1.955	2.068	2.088	2.009																			
Peso unitario seco	(kN/m³)	19.17	20.28	20.47	19.70																			
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)																								
Recipiente	No.	1	2	3	4																			
Masa recipiente+suelo húmedo	g	424,7	426,0	441,1	446,5																			
Masa recipiente	g	55,9	55,1	55,0	56,0																			
Masa recipiente + suelo seco	g	410,9	405,0	412,2	410,0																			
Masa de agua	g	13,8	21,0	28,9	36,5																			
Masa del suelo seco	g	355,0	349,9	357,2	354,0																			
Contenido de humedad	%	3,9	6,0	8,1	10,3																			
CURVA DE SATURACIÓN																								
Humedad de saturación	%	12,5	9,7	9,2	11,2																			
Peso unitario seco	kN/m³	19,2	20,3	20,5	19,7																			
Curva Compactación y Saturación  RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD <table border="1"> <tr> <td>Gravedad Específica Ponderada</td> <td>2,60</td> </tr> <tr> <td>Peso unitario seco máximo (kN/m³)</td> <td>20,40</td> </tr> <tr> <td>Densidad Máxima (kg/m³)</td> <td>2080</td> </tr> <tr> <td>Humedad de Laboratorio (%)</td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td>PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m³)</td> <td>21,32</td> </tr> <tr> <td>Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)</td> <td>7,5</td> </tr> </table>									Gravedad Específica Ponderada	2,60	Peso unitario seco máximo (kN/m³)	20,40	Densidad Máxima (kg/m³)	2080	Humedad de Laboratorio (%)	7,5	PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	20	PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"	80	Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m³)	21,32	Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	7,5
Gravedad Específica Ponderada	2,60																							
Peso unitario seco máximo (kN/m³)	20,40																							
Densidad Máxima (kg/m³)	2080																							
Humedad de Laboratorio (%)	7,5																							
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	20																							
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"	80																							
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m³)	21,32																							
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	7,5																							
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																								
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																								
OBSERVACIONES:																								
NOTAS: - Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. - Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. - Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. - El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. - La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. - Los resultados marcados con (*) en el presente informe provienen de proveedores externos. - El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. - El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio, la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. - La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																								
INFORME APROBADO POR:  JOHN CHONA LABORATORISTA																								
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co																								
FORMATO FL31-11 VERSIÓN 5 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021																								

 GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec		INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12	
		CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E - 148:2013)			
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	INFORME ID No.	0815-004		
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	ORDEN INTERNA (OT) No.	0815		
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MONITOS	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2/12/2025		
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	9/12/2025		
LOCALIZACIÓN*	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132	FECHA DE EMISIÓN	10/12/2025		
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013	MUESTRA No.*	5		
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	FECHA DE MUESTREO*	2/12/2025		
CONDICIÓN DEL ÍTEM	SUBBASE GRANULAR SBG 38	PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*	NO SUMINISTRADO		
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOLIMOSA				
Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo		20	Pesas de sobrecargas utilizadas (kg)		
Condición de ensayo de las probetas		Con inmersión previa	Tiempo de inmersión (días)		
Descripción de las pruebas realizadas para la identificación de la muestra		INV E 125:2013, INV E 126:2013 E INV E 213:2013	Método usado para la preparación y la compactación de las muestras		
Curva No.		1	2		
Número de Golpes		56	25		
Expansión de los especímenes		0,00%	0,00%		
PENETRACIÓN		CARGA P (kN)	ESFUERZO (MPa)	CARGA P (kN)	ESFUERZO (MPa)
mm	(pulg)				
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,635	0,025	1,957	0,997	1,000	0,509
1,270	0,050	3,791	1,931	1,940	0,988
1,905	0,075	6,223	3,169	3,000	1,528
2,540	0,100	8,455	4,306	3,550	1,808
3,175	0,125	11,391	5,801	4,460	2,271
3,810	0,150	13,775	7,016	5,250	2,674
5,080	0,200	18,164	9,251	6,400	3,259
7,620	0,300	23,684	12,062	8,890	4,528
10,160	0,400	27,930	14,225	10,355	5,274
12,700	0,500	34,200	17,418	12,825	6,532
Humedad de Penetración (%)		7,83	8,86		9,57
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		61	29		#(VALOR)
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		89	31		9
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		4,2	2,0		0,60
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		9,2	3,2		0,9
					
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.					
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.					
OBSERVACIONES:					
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.					
INFORME APROBADO POR:  JOHN CHONA LABORATORISTA					
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co					
FORMATO FL31-12 VERSIÓN: 6 FECHA ACTUALIZACIÓN: 01-07-2021					

 GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec		INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12																																																
		CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E - 148:2013)																																																		
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE		INFORME ID No.	0815-004																																																
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA		ORDEN INTERNA (OT) No.	0815																																																
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS		FECHA DE ENTRADA MUESTRA	2/12/2025																																																
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)		FECHA (S) DE ENSAYO (S)	9/12/2025																																																
LOCALIZACIÓN*	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132		FECHA DE EMISIÓN	10/12/2025																																																
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013		MUESTRA No.*	5																																																
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA		FECHA DE MUESTREO*	2/12/2025																																																
CONDICIÓN DEL ÍTEM	SUBBASE GRANULAR SBG 38		PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*	NO SUMINISTRADO																																																
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOLIMOSA																																																			
<table><tr><td>Número de Golpes</td><td>56</td><td>25</td><td>10</td></tr><tr><td>Molde No.</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>M_{mas}: Masa molde + muestra húmeda (g)</td><td>13.380</td><td>12.225</td><td>13.985</td></tr><tr><td>Mws: Masa muestra Húmeda (g)</td><td>4.911</td><td>4.610</td><td>4.442</td></tr><tr><td>Mm: Masa Molde (g)</td><td>8.469</td><td>7.615</td><td>9.543</td></tr><tr><td>Vm: Volumen del molde (cm³)</td><td>2.105</td><td>2.151</td><td>2.179</td></tr><tr><td>W_{ac}: Humedad de Compactación (%)</td><td>7,7</td><td>8,2</td><td>8,6</td></tr><tr><td>ρ_u: Densidad Húmeda (kg/m³)</td><td>2.333</td><td>2.143</td><td>2.039</td></tr><tr><td>M_{sec}: Masa seca del suelo (g)</td><td>4.559</td><td>4.259</td><td>4.091</td></tr><tr><td>ρ_d: Densidad Seca (kg/m³)</td><td>2.166</td><td>1.980</td><td>1.877</td></tr><tr><td>γ_d: Peso unitario seco (kN/m³)</td><td>21,24</td><td>19,42</td><td>18,41</td></tr><tr><td>C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)</td><td>89</td><td>31</td><td>9</td></tr></table>					Número de Golpes	56	25	10	Molde No.	1	2	3	M _{mas} : Masa molde + muestra húmeda (g)	13.380	12.225	13.985	Mws: Masa muestra Húmeda (g)	4.911	4.610	4.442	Mm: Masa Molde (g)	8.469	7.615	9.543	Vm: Volumen del molde (cm³)	2.105	2.151	2.179	W _{ac} : Humedad de Compactación (%)	7,7	8,2	8,6	ρ _u : Densidad Húmeda (kg/m³)	2.333	2.143	2.039	M _{sec} : Masa seca del suelo (g)	4.559	4.259	4.091	ρ _d : Densidad Seca (kg/m³)	2.166	1.980	1.877	γ _d : Peso unitario seco (kN/m³)	21,24	19,42	18,41	C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	89	31	9
Número de Golpes	56	25	10																																																	
Molde No.	1	2	3																																																	
M _{mas} : Masa molde + muestra húmeda (g)	13.380	12.225	13.985																																																	
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	4.911	4.610	4.442																																																	
Mm: Masa Molde (g)	8.469	7.615	9.543																																																	
Vm: Volumen del molde (cm³)	2.105	2.151	2.179																																																	
W _{ac} : Humedad de Compactación (%)	7,7	8,2	8,6																																																	
ρ _u : Densidad Húmeda (kg/m³)	2.333	2.143	2.039																																																	
M _{sec} : Masa seca del suelo (g)	4.559	4.259	4.091																																																	
ρ _d : Densidad Seca (kg/m³)	2.166	1.980	1.877																																																	
γ _d : Peso unitario seco (kN/m³)	21,24	19,42	18,41																																																	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	89	31	9																																																	
CBR Vs Densidad Seca a 0.2" 																																																				
<table><tr><th>% COMPACTACIÓN</th><th>DENSIDAD SECA</th><th>CBR</th></tr><tr><td>(%)</td><td>(kg/m³)</td><td>(%)</td></tr><tr><td>100</td><td>2174</td><td>90</td></tr><tr><td>98</td><td>2130</td><td>78</td></tr><tr><td>95</td><td>2065</td><td>59</td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</th></tr><tr><td>Incertidumbre Expandida</td><td></td></tr><tr><td>Valor de referencia</td><td></td></tr><tr><td>Especificación de referencia</td><td></td></tr><tr><td>Declaración de Conformidad</td><td></td></tr></table>					% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR	(%)	(kg/m³)	(%)	100	2174	90	98	2130	78	95	2065	59	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		Incertidumbre Expandida		Valor de referencia		Especificación de referencia		Declaración de Conformidad																								
% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR																																																		
(%)	(kg/m³)	(%)																																																		
100	2174	90																																																		
98	2130	78																																																		
95	2065	59																																																		
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD																																																				
Incertidumbre Expandida																																																				
Valor de referencia																																																				
Especificación de referencia																																																				
Declaración de Conformidad																																																				
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																																																				
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																																																				
OBSERVACIONES:																																																				
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																																																				
INFORME APROBADO POR:  JOHN CHONA LABORATORISTA																																																				
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co																																																				

		INFORME DE ENSAYO										FORMATO		FL31-17					
		RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)																	
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE										INFORME ID No.		0797-001					
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERÍA- CORDOBA, COLOMBIA										ORDEN INTERNA (OT) No.		0797					
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS										FECHA DE ENTRADA MUESTRA		8/11/2025					
CONTACTO*		ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)										FECHA (S) DE ENSAYO (S)		14/11/2025 - 5/12/2025					
LOCALIZACIÓN*		PR 8+506 / PR 8+532 CI MODULOS N° 114 AL 119										FECHA DE EMISIÓN		14/11/2025 - 5/12/2025					
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 414:2013 [CA]										MUESTRA No.*		15					
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		LABORATORIO SANTA CLARA										FECHA DE MUESTREO*		7/11/2025					
CONDICIÓN DEL ÍTEM		PAVIMENTO MR 40										PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO					
DESCRIPCIÓN MUESTRA		VIGAS																	
ESPÉCIMEN		FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES		
[No.]		[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa					
3		7/11/2025	5/12/2025	28	540	150	150	450,0	35890,00	4,0	4,80	120,0%					---		
4		7/11/2025	5/12/2025	28	540	150	150	450,0	36120,00	4,0	4,80	120,0%					---		
HISTORIAL DE CURADO		Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.										CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)							
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO		NO se realizó refrentado										DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO	No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.						
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																			
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																			
OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"																			
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																			
INFORME APROBADO POR:  NOMBRE : JOHN CHONA CARGO : LABORATORISTA																			
FIN DEL INFORME Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia Email: laboratorio@joyco.com.co																			
FORMATO FL31-17-1 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN:																	1/07/2021		

		INFORME DE ENSAYO										FORMATO		FL31-17				
		RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)																
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE									INFORME ID No.		0804-001					
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERÍA- CORDOBA, COLOMBIA									ORDEN INTERNA (OT) No.		0804					
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS									FECHA DE ENTRADA MUESTRA		20/11/2025					
CONTACTO*		ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)									FECHA (S) DE ENSAYO (S)		26/11/2025 - 17/12/2025					
LOCALIZACIÓN*		PR 8+589 / PR8+640 CD MODULOS REPARADOS N° 132 AL 143									FECHA DE EMISIÓN		26/11/2025 - 17/12/2025					
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 414:2013 [CA]									MUESTRA No.*		16					
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		LABORATORIO SANTA CLARA									FECHA DE MUESTREO*		19/11/2025					
CONDICIÓN DEL ÍTEM		PAVIMENTO MR 40									PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO					
DESCRIPCIÓN MUESTRA		VIGAS																
ESPÉCIMEN		FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES	
[No.]		[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa				
3		19/11/2025	17/12/2025	28	540	150	150	450,0	39120,00	4,0	5,20	130,0%					---	
4		19/11/2025	17/12/2025	28	540	150	150	450,0	39880,00	4,0	5,30	132,5%					---	
HISTORIAL DE CURADO		Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.							CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)									
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO		NO se realizó refrentado							DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO		No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.							
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																		
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																		
OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"																		
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																		
INFORME APROBADO POR:  NOMBRE : JOHN CHONA CARGO : LABORATORISTA																		
FIN DEL INFORME Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia Email: laboratorio@joyco.com.co																		
FORMATO FL31-17-1 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN:																	1/07/2021	

 GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec		INFORME DE ENSAYO										FORMATO		FL31-17				
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)																		
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE									INFORME ID No.		0808-001					
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERÍA- CORDOBA, COLOMBIA									ORDEN INTERNA (OT) No.		0808					
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS									FECHA DE ENTRADA MUESTRA		22/11/2025					
CONTACTO*		ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)									FECHA (S) DE ENSAYO (S)		28/11/2025 - 19/12/2025					
LOCALIZACIÓN*		PR 25+726 / PR25+745 CI MODULOS N° 773 AL 778									FECHA DE EMISIÓN		28/11/2025 - 19/12/2025					
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 414:2013 [CA]									MUESTRA No.*		17					
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		LABORATORIO SANTA CLARA									FECHA DE MUESTREO*		21/11/2025					
CONDICIÓN DEL ÍTEM		PAVIMENTO MR 40									PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO					
DESCRIPCIÓN MUESTRA		VIGAS																
ESPÉCIMEN		FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES	
[No.]		[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa				
3		21/11/2025	19/12/2025	28	540	150	150	450.0	36250.00	4.0	4.85	121.3%					---	
4		21/11/2025	19/12/2025	28	540	150	150	450.0	36750.00	4.0	4.90	122.5%					---	
HISTORIAL DE CURADO		Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.							CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)									
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO		NO se realizó refrentado							DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO		No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.							
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																		
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																		
OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"																		
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																		
INFORME APROBADO POR:  NOMBRE : JOHN CHONA CARGO : LABORATORISTA																		
FIN DEL INFORME Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia Email: laboratorio@joyco.com.co																		
FORMATO FL31-17-1 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN:																	1/07/2021	

		INFORME DE ENSAYO										FORMATO		FL31-17			
		RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)															
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE									INFORME ID No.		0817-001				
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERÍA- CORDOBA, COLOMBIA									ORDEN INTERNA (OT) No.		0817				
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS									FECHA DE ENTRADA MUESTRA		4/12/2025				
CONTACTO*		ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)									FECHA (S) DE ENSAYO (S)		10/12/2025 - 31/12/2025				
LOCALIZACIÓN*		PR 25+700 / PR 25+731 CD									FECHA DE EMISIÓN		10/12/2025 - 31/12/2025				
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 414:2013 [CA]									MUESTRA No.*		18				
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		LABORATORIO SANTA CLARA									FECHA DE MUESTREO*		3/12/2025				
CONDICIÓN DEL ÍTEM		PAVIMENTO MR 40									PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO				
DESCRIPCIÓN MUESTRA		VIGAS															
ESPÉCIMEN		FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
[No.]		[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa			
1		3/12/2025	10/12/2025	7	540	150	150	450,0	28770,00	4,0	3,85	96,3%					---
2		3/12/2025	10/12/2025	7	540	150	150	450,0	28560,00	4,0	3,80	95,0%					---
3		3/12/2025	31/12/2025	28	540	150	150	450,0	34770,00	4,0	4,65	116,3%					---
4		3/12/2025	31/12/2025	28	540	150	150	450,0	35980,00	4,0	4,80	120,0%					---
HISTORIAL DE CURADO		Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.							CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)								
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO		NO se realizó refrentado							DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO			No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.					
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																	
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																	
OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"																	
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio. 9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.																	
INFORME APROBADO POR:  NOMBRE : JOHN CHONA CARGO : LABORATORISTA																	
FIN DEL INFORME Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia Email: laboratorio@joyco.com.co																	
FORMATO FL31-17-1 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021																	

 GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec		INFORME DE ENSAYO					FORMATO	FL31-15			
		DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E - 161:2013)									
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE			INFORME ID No.		0816-001				
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA			ORDEN INTERNA (OT) No.		0816				
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MONITOS			FECHA DE ENTRADA MUESTRA		2-12-25				
CONTACTO*		ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)			FECHA (S) DE ENSAYO (S)		2-12-25				
LOCALIZACIÓN*		PR 25+700 / PR 25+750 CD			FECHA DE EMISIÓN		2-12-25				
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 161:2013			MUESTRA No.*		16				
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MONITOS			FECHA DE MUESTREO*		2-12-25				
CONDICIÓN DEL ÍTEM		SUBBASE GRANULAR SBG 38			PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO				
DESCRIPCIÓN MUESTRA		COMPACTO									
Identificación del aparato de cono		Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia					INV E 142:2013				
Número de Ensayo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen/Abscisa		PR25+702 EJE	PR25+710 IZQ	PR25+720 DER	PR25+735 EJE	PR25+745 IZQ					
Profundidad (m)		0.13	0.13	0.14	0.14	0.13					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)		6.925	6.902	6.888	6.867	6.855					
B = Masa del frasco y arena restante (g)		1.768	1.765	1.736	1.744	1.730					
M _s = Masa arena total usada (g)		5.157	5.137	5.152	5.123	5.125					
M _c = Constante del cono (g)		1.925	1.925	1.925	1.925	1.925					
ρ _{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)		1.462	1.462	1.462	1.462	1.462					
V = Volumen del hueco (cm³)		2.210,7	2.197,0	2.207,3	2.187,4	2.188,8					
M _s = Masa material extraído húmedo (g)		5.090	4.990	5.055	5.109	5.023					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"		555	580	544	490	502					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)		10,9%	6,6%	10,8%	9,6%	10,0%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)		89,1%	93,4%	89,2%	90,4%	90,0%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)		6,7	6,8	6,8	7,0	7,1					
% humedad de sobretamaños		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					
G _u = Gravedad específica de los sobretamaños		2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W _u = % humedad corregida de la fracción fina		6,1%	6,4%	6,2%	6,4%	6,5%					
M _s = Masa seca material extraído (g)		4.798	4.689	4.761	4.801	4.717					
ρ _m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)		2.302	2.271	2.290	2.336	2.295					
ρ _d = Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)		2.171	2.134	2.157	2.195	2.155					
Y _p = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)		21,7	21,2	21,5	21,8	21,5					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)		2,210	2,160	2,197	2,228	2,192					
Y _d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)		21,3	20,9	21,2	21,5	21,1					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)		2,176	2,176	2,176	2,176	2,176					
% humedad óptima de laboratorio		6,8%	6,8%	6,8%	6,8%	6,8%					
% de compactación terreno		99,7%	98,1%	99,1%	100,9%	99,0%					
Incertidumbre expandida											
Valor de referencia (%)											
Declaración de conformidad											
Especificación de referencia		95%	95%	95%	95%	95%					
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.											
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.											
OBSERVACIONES:											
1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.											
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.											
INFORME REALIZADO POR: 											
NOMBRE QUIEN APRUEBA CARGO QUIEN APRUEBA											
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965 Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co											
FORMATO FL31-15 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021											

		INFORME DE ENSAYO					FORMATO	FL31-15			
		DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E - 161:2013)									
NOMBRE CLIENTE*		CONSORCIO VIAL NORTE			INFORME ID No.		0818-001				
DIRECCIÓN CLIENTE*		CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA			ORDEN INTERNA (OT) No.		0818				
OBRA/PROYECTO*		CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MONITOS			FECHA DE ENTRADA MUESTRA		4/12/2025				
CONTACTO*		ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)			FECHA (S) DE ENSAYO (S)		4/12/2025				
LOCALIZACIÓN*		PR8+506 / PR8+589 CD. MODULOS N° 114 AL 132			FECHA DE EMISIÓN		4/12/2025				
MÉTODO DE ENSAYO		INV E 161:2013			MUESTRA No.*		17				
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO		TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MONITOS			FECHA DE MUESTREO*		4/12/2025				
CONDICIÓN DEL ÍTEM		SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL (CAPA N°4 VERIFICACION DE LA ESTRUCTURA)			PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*		NO SUMINISTRADO				
DESCRIPCIÓN MUESTRA		COMPACTO									
Identificación del aparato de cono		Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia					INV E 142:2013				
Número de Ensayo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen/Abscisa		PR 8+506 DER	PR 8+530 IZQ	PR 8+542 EJE	PR 8+565 DER	PR 8+588 EJE					
Profundidad (m)		0,14	0,14	0,13	0,13	0,13					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)		7.127	7.119	7.110	7.098	7.083					
B = Masa del frasco y arena restante (g)		1.919	1.856	1.849	1.815	1.854					
M _s = Masa arena total usada (g)		5.208	5.263	5.261	5.283	5.229					
M ₂ = Constante del cono (g)		1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
P _{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)		1.411	1.411	1.411	1.411	1.411					
V = Volumen del hueco (cm³)		2.511,0	2.550,0	2.548,5	2.564,1	2.525,9					
M ₂ = Masa material extraído húmedo (g)		4.989	5.011	4.995	5.002	4.956					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"											
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)		20,1	19,9	20,2	19,8	20,0					
% humedad de sobretamaños		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					
G _u = Gravedad específica de los sobretamaños		2.600	2.600	2.600	2.600	2.600					
W _p = % humedad corregida de la fracción fina		20,1%	19,9%	20,2%	19,8%	20,0%					
M ₂ = Masa seca material extraído (g)		4.154	4.179	4.156	4.175	4.130					
ρ _m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)		1.987	1.965	1.960	1.951	1.962					
ρ _d = Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)		1.654	1.639	1.631	1.628	1.635					
γ _d = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)		16,2	16,1	16,0	16,0	16,0					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)		1.654	1.639	1.631	1.628	1.635					
γ _d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)		16,2	16,1	16,0	16,0	16,0					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)		1.649	1.649	1.649	1.649	1.649					
% humedad óptima de laboratorio		22,6%	22,6%	22,6%	22,6%	22,6%					
% de compactación terreno		100,3%	99,4%	98,9%	98,7%	99,2%					
Incertidumbre expandida											
Valor de referencia (%)											
Declaración de conformidad											
Especificación de referencia		98%	98%	98%	98%	98%					
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.											
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.											
OBSERVACIONES:											
1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.											
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.											
INFORME REALIZADO POR: 											
NOMBRE QUIEN APRUEBA CARGO QUIEN APRUEBA											
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Córdoba, celular: 3134458965 Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co											
FORMATO FL31-15 VERSIÓN: 7 FECHA ACTUALIZACIÓN: 1/07/2021											

		INFORME DE ENSAYO					FORMATO	FL31-15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E - 161:2013)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE					INFORME ID No.	0820-001																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA					ORDEN INTERNA (OT) No.	0820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MONITOS					FECHA DE ENTRADA MUESTRA	5-12-25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)					FECHA (S) DE ENSAYO (S)	5-12-25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LOCALIZACIÓN*	PR 8+506 / PR 8+589 CD MODULOS N° 114 AL 132					FECHA DE EMISIÓN	5-12-25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013					MUESTRA No.*	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MONITOS					FECHA DE MUESTREO*	5-12-25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
CONDICIÓN DEL ÍTEM	SUBBASE GRANULAR SBG 38 (REPARACION)					PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS*	NO SUMINISTRADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificación del aparato de cono</th> <th colspan="6">Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia</th> <th colspan="3">INV E 142:2013</th> </tr> <tr> <th>Número de Ensayo</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Margen/Abscisa</td> <td>PR25+702 EJE</td> <td>PR25+710 IZQ</td> <td>PR25+720 DER</td> <td>PR25+735 EJE</td> <td>PR25+745 IZQ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profundidad (m)</td> <td>0.13</td> <td>0.13</td> <td>0.14</td> <td>0.14</td> <td>0.13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A = Masa del frasco y arena inicial (g)</td> <td>7.153</td> <td>7.147</td> <td>7.134</td> <td>7.125</td> <td>7.114</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B = Masa del frasco y arena restante (g)</td> <td>1.945</td> <td>1.956</td> <td>1.931</td> <td>1.910</td> <td>1.917</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M_s = Masa arena total usada (g)</td> <td>5.208</td> <td>5.191</td> <td>5.203</td> <td>5.215</td> <td>5.197</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M_c = Constante del cono (g)</td> <td>1.925</td> <td>1.925</td> <td>1.925</td> <td>1.925</td> <td>1.925</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>p_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)</td> <td>1.462</td> <td>1.462</td> <td>1.462</td> <td>1.462</td> <td>1.462</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V = Volumen del hueco (cm³)</td> <td>2.245,6</td> <td>2.233,9</td> <td>2.242,1</td> <td>2.250,3</td> <td>2.238,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M_s = Masa material extraído húmedo (g)</td> <td>5.132</td> <td>5.110</td> <td>5.142</td> <td>5.115</td> <td>5.124</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"</td> <td>598</td> <td>557</td> <td>602</td> <td>662</td> <td>583</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)</td> <td>11.7%</td> <td>6.6%</td> <td>11.7%</td> <td>12.9%</td> <td>11.4%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)</td> <td>88.3%</td> <td>93.4%</td> <td>88.3%</td> <td>87.1%</td> <td>88.6%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)</td> <td>6,8</td> <td>6,9</td> <td>7,0</td> <td>7,0</td> <td>7,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>% humedad de sobretamaños</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G_m = Gravedad específica de los sobretamaños</td> <td>2.600</td> <td>2.600</td> <td>2.600</td> <td>2.600</td> <td>2.600</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>W_p = % humedad corregida de la fracción fina</td> <td>6,1%</td> <td>6,5%</td> <td>6,3%</td> <td>6,2%</td> <td>6,4%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M_s = Masa seca material extraído (g)</td> <td>4.836</td> <td>4.798</td> <td>4.837</td> <td>4.815</td> <td>4.816</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>p_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)</td> <td>2.285</td> <td>2.287</td> <td>2.293</td> <td>2.273</td> <td>2.290</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>p_d = Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)</td> <td>2.154</td> <td>2.148</td> <td>2.157</td> <td>2.140</td> <td>2.152</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y_p = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)</td> <td>21,5</td> <td>21,3</td> <td>21,6</td> <td>21,5</td> <td>21,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>p = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)</td> <td>2.197</td> <td>2.173</td> <td>2.201</td> <td>2.190</td> <td>2.195</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)</td> <td>21,1</td> <td>21,1</td> <td>21,2</td> <td>21,0</td> <td>21,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)</td> <td>2.181</td> <td>2.181</td> <td>2.181</td> <td>2.181</td> <td>2.181</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>% humedad óptima de laboratorio</td> <td>6,4%</td> <td>6,4%</td> <td>6,4%</td> <td>6,4%</td> <td>6,4%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de compactación terreno</td> <td>98,7%</td> <td>98,5%</td> <td>98,9%</td> <td>98,1%</td> <td>98,7%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Incertidumbre expandida</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valor de referencia (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Declaración de conformidad</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Especificación de referencia</td> <td>95%</td> <td>95%</td> <td>95%</td> <td>95%</td> <td>95%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											Identificación del aparato de cono	Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia						INV E 142:2013			Número de Ensayo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Margen/Abscisa	PR25+702 EJE	PR25+710 IZQ	PR25+720 DER	PR25+735 EJE	PR25+745 IZQ						Profundidad (m)	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13						A = Masa del frasco y arena inicial (g)	7.153	7.147	7.134	7.125	7.114						B = Masa del frasco y arena restante (g)	1.945	1.956	1.931	1.910	1.917						M _s = Masa arena total usada (g)	5.208	5.191	5.203	5.215	5.197						M _c = Constante del cono (g)	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925						p _{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1.462	1.462	1.462	1.462	1.462						V = Volumen del hueco (cm³)	2.245,6	2.233,9	2.242,1	2.250,3	2.238,0						M _s = Masa material extraído húmedo (g)	5.132	5.110	5.142	5.115	5.124						Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	598	557	602	662	583						Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11.7%	6.6%	11.7%	12.9%	11.4%						Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88.3%	93.4%	88.3%	87.1%	88.6%						% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	6,8	6,9	7,0	7,0	7,1						% humedad de sobretamaños	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0						G _m = Gravedad específica de los sobretamaños	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600						W _p = % humedad corregida de la fracción fina	6,1%	6,5%	6,3%	6,2%	6,4%						M _s = Masa seca material extraído (g)	4.836	4.798	4.837	4.815	4.816						p _m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2.285	2.287	2.293	2.273	2.290						p _d = Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2.154	2.148	2.157	2.140	2.152						Y _p = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,5	21,3	21,6	21,5	21,5						p = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	2.197	2.173	2.201	2.190	2.195						Y _d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	21,1	21,1	21,2	21,0	21,1						Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181						% humedad óptima de laboratorio	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%						% de compactación terreno	98,7%	98,5%	98,9%	98,1%	98,7%						Incertidumbre expandida											Valor de referencia (%)											Declaración de conformidad											Especificación de referencia	95%	95%	95%	95%	95%					
Identificación del aparato de cono	Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia						INV E 142:2013																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Número de Ensayo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Margen/Abscisa	PR25+702 EJE	PR25+710 IZQ	PR25+720 DER	PR25+735 EJE	PR25+745 IZQ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Profundidad (m)	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	7.153	7.147	7.134	7.125	7.114																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
B = Masa del frasco y arena restante (g)	1.945	1.956	1.931	1.910	1.917																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M _s = Masa arena total usada (g)	5.208	5.191	5.203	5.215	5.197																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M _c = Constante del cono (g)	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
p _{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1.462	1.462	1.462	1.462	1.462																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
V = Volumen del hueco (cm³)	2.245,6	2.233,9	2.242,1	2.250,3	2.238,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M _s = Masa material extraído húmedo (g)	5.132	5.110	5.142	5.115	5.124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	598	557	602	662	583																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11.7%	6.6%	11.7%	12.9%	11.4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88.3%	93.4%	88.3%	87.1%	88.6%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	6,8	6,9	7,0	7,0	7,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% humedad de sobretamaños	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
G _m = Gravedad específica de los sobretamaños	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
W _p = % humedad corregida de la fracción fina	6,1%	6,5%	6,3%	6,2%	6,4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
M _s = Masa seca material extraído (g)	4.836	4.798	4.837	4.815	4.816																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
p _m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2.285	2.287	2.293	2.273	2.290																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
p _d = Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2.154	2.148	2.157	2.140	2.152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Y _p = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,5	21,3	21,6	21,5	21,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
p = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	2.197	2.173	2.201	2.190	2.195																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Y _d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	21,1	21,1	21,2	21,0	21,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2.181	2.181	2.181	2.181	2.181																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% humedad óptima de laboratorio	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
% de compactación terreno	98,7%	98,5%	98,9%	98,1%	98,7%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Incertidumbre expandida																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Valor de referencia (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Declaración de conformidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Especificación de referencia	95%	95%	95%	95%	95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
OBSERVACIONES:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
NOTAS: 1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo. 2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada. 3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad. 4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio. 5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma. 6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos. 7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió. 8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
INFORME REALIZADO POR:  NOMBRE QUIEN APRUEBA CARGO QUIEN APRUEBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
FIN DEL INFORME Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965 Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

FIRMA:	
NOMBRE:	
CARGO:	INGENIERO DE CALIDAD
	REVISÓ

FIRMA:	
NOMBRE:	
CARGO:	INGENIERO DE CALIDAD
	REVISÓ

FIRMA:	
NOMBRE:	
CARGO:	INGENIERO DE CALIDAD
	REVISÓ

FIRMA:	
NOMBRE:	
CARGO:	INGENIERO DE CALIDAD
	REVISÓ



GOMEZ CAJIAO

Ingenieros Consultores

setec

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

(INV E 782:2013), EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (INV E 733:2013)

CODIGO:

VERSION:

FECHA :

PROYECTO: SANTA LUCIA MOÑITOS

ORDEN INTERNA OT N° 0824

LOCALIZACIÓN: PR 9+225 / PR 9+268 CI

11/12/2025

PLANTA: CONAMBIEN S.A.

PROCEDENCIA MATERIAL: CAUCASIA

MUESTRA N°: 5

TIPO DE MEZCLA: MDC-10

EXTRACCIÓN

W11289,0

W21208,8

W313,50

W413,80

GRADACIÓN

P1 =1208,8

P2 =1140,6

TamizPeso

% Retenido

% Pasa

3/4"00

1/2"0,00,0

3/8"0,00,0

No4316,826,273,8

No10273,522,651,2

No40331,127,423,8

No80164,813,610,1

No20054,44,55,6

PASA No 20068,25,6

TOLERANCIA RESPECTO FORMULA DE TRABAJO

100

100,0

100

68,676,6

46,352,3

21,427,4

9,014,6

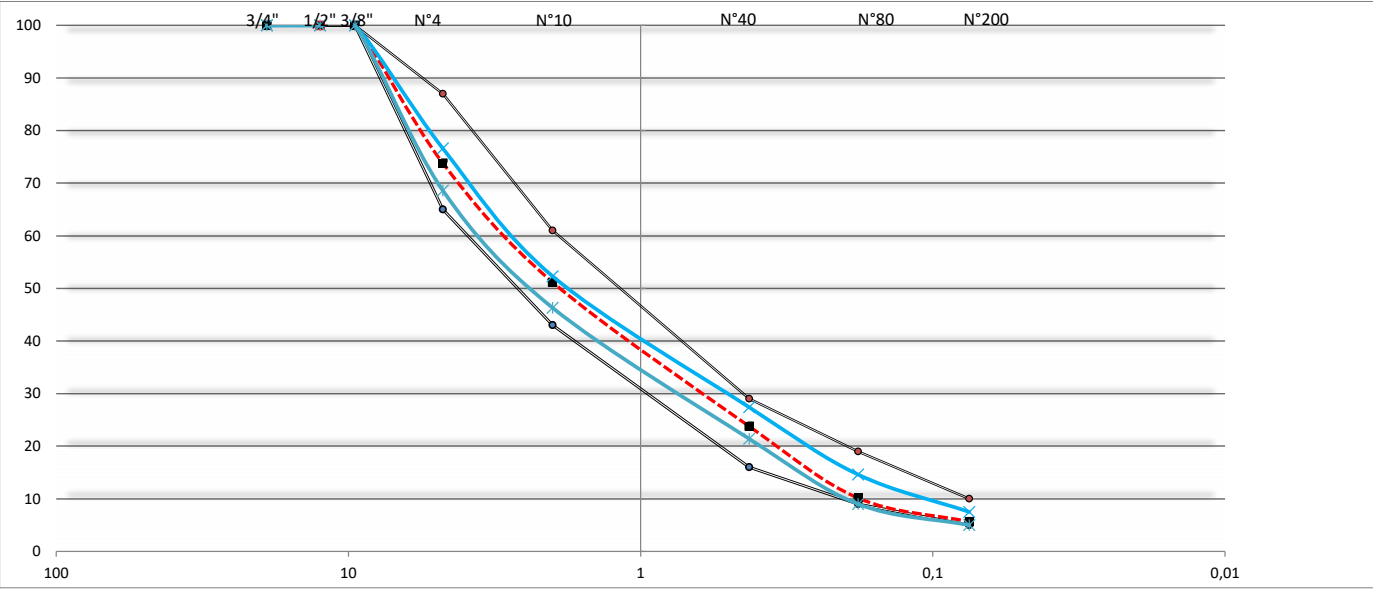
58

Porcentaje que pasa

% ASF = $\frac{W1-W2-(W4-W3) \times 100}{W1}$

% ASF = 6,2

TAMICES



DIÁMETRO DE LAS PARTÍCULAS EN MILIMETROS

GRAVEDAD ESPECIFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E733:2013), ESPESOR O ALTURA DE ESPECIMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS (INV E 744:2013), ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHAL (INV E 748:2013)

Peso Especifico para Diseño (Gagr) = 2,690

Peso Especifico del Asfalto (Gasf) = 1,0170

Briqueta N°	% De Asfalto (a)	TEMPERATURA DE COMPACTACION (°C) (b)	Peso en Gramos			Volúmen (Cm³) (f)	Peso Especifico			% Asfalto Absorbido (j): $\frac{(i-h) 10^4}{ih(100-a)}$	Volúmen - % Total			% Vacíos en Agregados Minerales (n): 100-k	Llenos (m/n)x100	% Asfalto Efectivo (o): $\frac{(a-j)(100-a)}{100}$	Peso Unitario (Lb/Pie³) (p)*62,4	Estabilidad - N		Flujo mm (s)
			Seca en Aire (c)	S.S.S. en Aire (d)	En Agua (e)		"Bulk" (g): c / d-e	Máximo Teórico (h): Gh	Máximo Medido (i): Gmm		Agregados (k): $\frac{(100-a)(g)}{Gagr}$	Vacios con Aire (l): (1-g/i)100	Asfalto Efectivo (m): (100-k - l)					Medida (q)	Corregida (r)	
111	6,2	140	1222,8	1224,6	696,4	528,2	2,315											17090	16406	3,31
112	6,2	140	1219,0	1221	693,3	527,7	2,310											16898	16222	3,72
113	6,2	140	1225,5	1227,9	697,4	530,5	2,310											15078	14475	4,05
114	6,2	140	1223,2	1225,5	697,1	528,4	2,315											16011	15371	3,55
PROMEDIO	6,2						2,313	2,441	2,470	0,4	80,6	6,4	13,0	19,4	67,1	5,6	144,3		15619	3,66

RELACION ESTABILIDAD / FLUJO4,3

RELACION LLENANTE / ASFALTO EFECTIVO1,0

OBSERVACIONES

FIRMA:

NOMBRE: JOHN CHONA

CARGO: LABORATORISTA

ELABORÓ

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO: INGENIERO DE CALIDAD

REVISÓ

FIRMA:	
NOMBRE:	
CARGO:	
REVISÓ	



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

(INV E 782:2013), EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (INV E 733:2013)

CODIGO:

VERSION:

FECHA :

PROYECTO: SANTA LUCIA MOÑITOS

ORDEN INTERNA OT N° OT 0826

LOCALIZACIÓN: PR 9+058 / PR 9+213 CD

FECHA: 15/12/2025

PLANTA: CONAMBIEN S. A.

PROCEDENCIA MATERIAL: CAUCASIA

MUESTRA N°: 2

TIPO DE MEZCLA: MSC-19 CON CAM GCR TIPO 1

EXTRACCIÓN

W11000,0

W2943,0

W312,70

W413,10

GRADACIÓN				TOLERANCIA RESPECTO FORMULA DE TRABAJO	
P1 =	943,0	P2 =	899,7		
Tamiz	Peso	% Retenido	% Pasa		
3/4"	0	0	100	100	
1/2"	124,5	13,2	86,8	78,9	86,9
3/8"	90,5	9,6	77,2	65,5	73,5
No4	223,5	23,7	53,5	43,7	51,7
No10	159,4	16,9	36,6	28,2	34,2
No40	192,4	20,4	16,2	15,1	20
No80	78,3	8,3	7,9	8,0	12
No200	31,1	3,3	4,6	3	7
PASA No 200	43,3	4,6			

Porcentaje que pasa

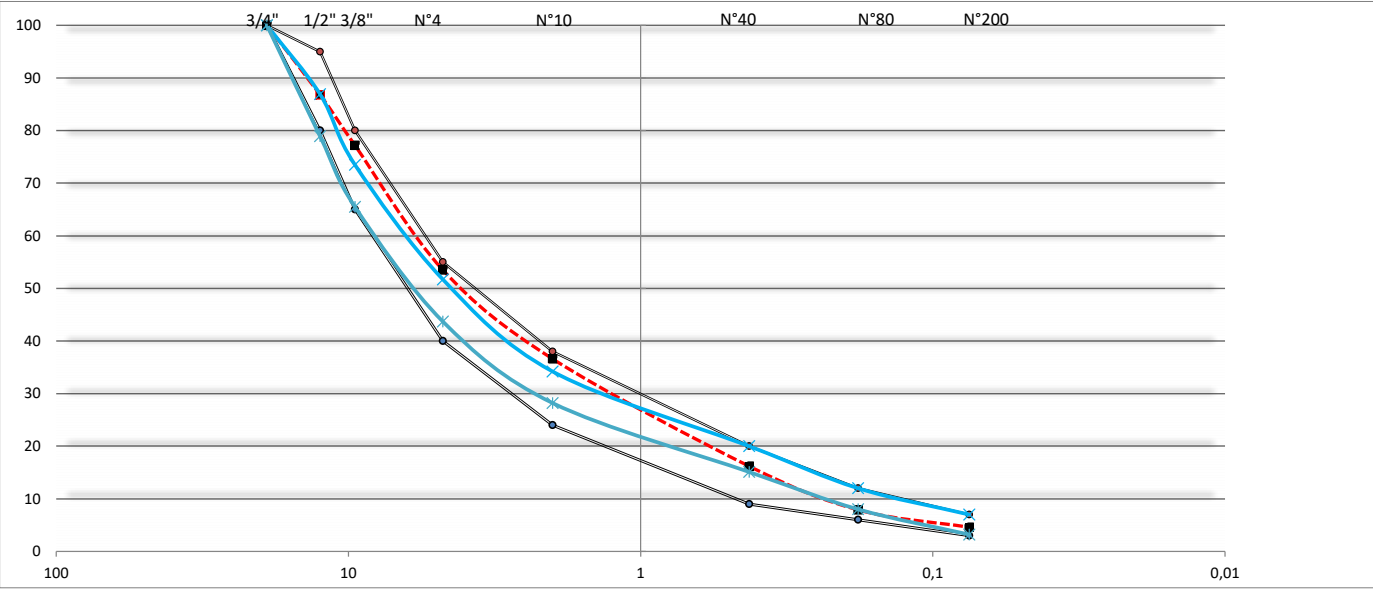
% ASF = $\frac{W1-W2-(W4-W3) \times 100}{W1}$

5,7

% ASF AJUSTADO CON GRANOCAUCHO

6,5

TAMICES



DIÁMETRO DE LAS PARTÍCULAS EN MILIMETROS

GRAVEDAD ESPECIFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E733:2013), ESPESOR O ALTURA DE ESPECIMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS (INV E 744:2013), ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHAL (INV E 748:2013)

Peso Especifico para Diseño (Gagr) = 2,728

Peso Especifico del Asfalto (Gasf) = 1,0270

Briqueta N°	% De Asfalto (a)	TEMPERATURA DE COMPACTACION (°C) (b)	Peso en Gramos			Volúmen (Cm³) (f)	Peso Especifico			% Asfalto Absorbido (j): $\frac{(i-h) 10^4}{ih(100-a)}$	Volúmen - % Total			% Vacíos en Agregados Minerales (n): 100-k	Llenos (m/n)x100	% Asfalto Efectivo (o): $\frac{(a-j)(100-a)}{100}$	Peso Unitario (Lb/Pie³) (p)*62,4	Estabilidad - N		Flujo mm (s)
			Seca en Aire (c)	S.S.S. en Aire (d)	En Agua (e)		"Bulk" (g): c / d-e	Máximo Teórico (h): Gh	Máximo Medido (i): Gmm		Agregados (k): $\frac{(100-a)(g)}{Gagr}$	Vacíos con Aire (l): (1-g/i)100	Asfalto Efectivo (m): (100-k - l)					Medida (q)	Corregida (r)	
150	6,5	150	1224,8	1228,1	705,3	522,8	2,343											16530	15869	3,76
151	6,5	150	1225,9	1231,8	707,8	524,0	2,340											16900	16224	3,88
152	6,5	150	1227,5	1232,8	710,3	522,5	2,349											18150	17424	3,90
153	6,5	150	1225	1229,5	707,7	521,8	2,348											15250	15250	4,00
PROMEDIO	6,5						2,345	2,463	2,470	0,1	80,4	5,1	14,6	19,6	74,2	6,2	146,3		16192	3,89

RELACION ESTABILIDAD / FLUJO4,2

RELACION LLENANTE / ASFALTO EFECTIVO0,7

OBSERVACIONES

% DE GRANO CAUCHO SEGÚN DISEÑO MARSHALL EN EL CEMENTO ASFALTICO = 15%

SE AJUSTA % DE ASFALTO EN UN 15%, DICHO % QUEDA RETENIDO EN LOS AGREGADOS PETREOS.

FIRMA:



NOMBRE: JOHN CHONA

CARGO: LABORATORISTA

ELABORÓ

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO:

REVISÓ



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS EXTRAÍDOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

(INV E 782:2013), EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS (INV E 733:2013)

CODIGO:

VERSION:

FECHA :

PROYECTO: SANTA LUCIA MOÑITOS

ORDEN INTERNA OT N° OT 0827

LOCALIZACIÓN: PR 9+213 / PR 9+304 CD, PR 8+795 / PR 9+150 CI

FECHA: 19/12/2025

PLANTA: CONAMBIEN S. A.

PROCEDENCIA MATERIAL: CAUCASIA

MUESTRA N°: 3

TIPO DE MEZCLA: MSC-19 CON CAM GCR TIPO 1

EXTRACCIÓN

W11000,0

W2941,5

W312,40

W413,00

GRADACIÓN				TOLERANCIA RESPECTO FORMULA DE TRABAJO	
P1 =	941,5	P2 =	903,4		
Tamiz	Peso	% Retenido	% Pasa		
3/4"	0	0	100	100	
1/2"	155,1	16,5	83,5	78,9	86,9
3/8"	63,6	6,8	76,8	65,5	73,5
No4	220	23,4	53,4	43,7	51,7
No10	170,6	18,1	35,3	28,2	34,2
No40	188,3	20,0	15,3	15,1	20
No80	83,7	8,9	6,4	8,0	12
No200	22,1	2,3	4,0	3	7
PASA No 200	38,1	4,0			

Porcentaje que pasa

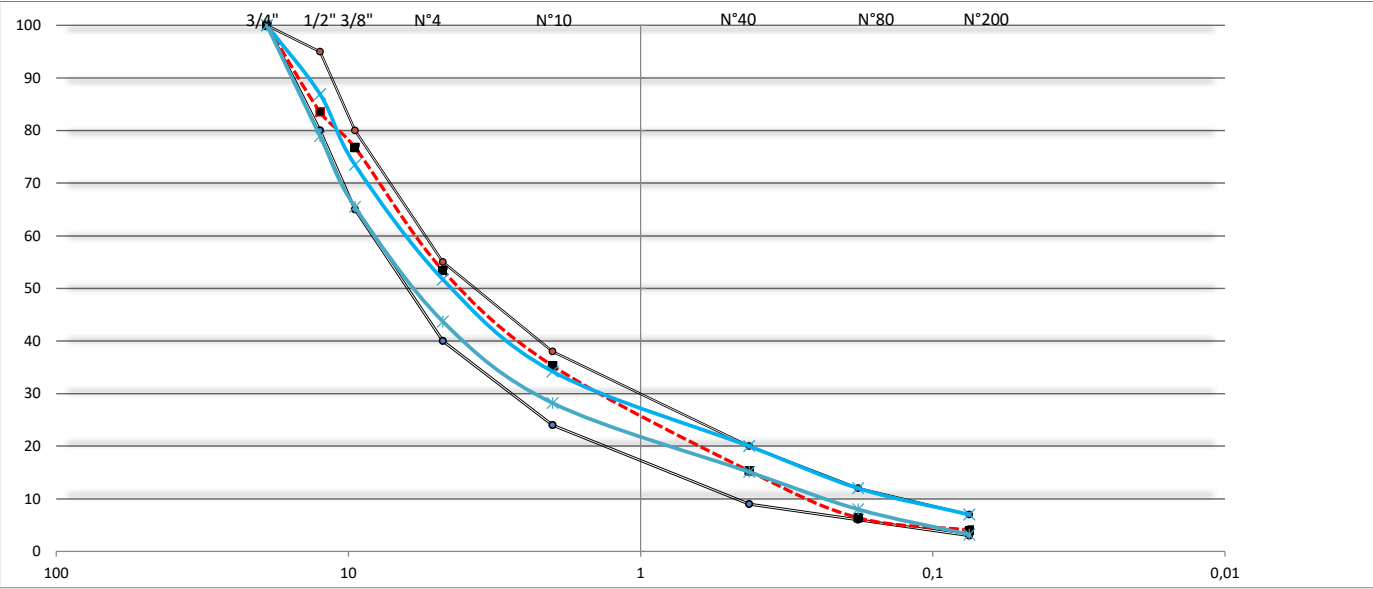
% ASF = $\frac{W1-W2-(W4-W3) \times 100}{W1}$

5,8

% ASF AJUSTADO CON GRANOCAUCHO

6,7

TAMICES



DIÁMETRO DE LAS PARTÍCULAS EN MILIMETROS

GRAVEDAD ESPECIFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFALTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECIMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E733:2013), ESPESOR O ALTURA DE ESPECIMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFALTICAS (INV E 744:2013), ESTABILIDAD Y FLUJO DE MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL EQUIPO MARSHAL (INV E 748:2013)

Peso Especifico para Diseño (Gagr) = 2,728

Peso Especifico del Asfalto (Gasf) = 1,0270

Briqueta N°	% De Asfalto (a)	TEMPERATURA DE COMPACTACION (°C) (b)	Peso en Gramos			Volúmen (Cm³) (f)	Peso Especifico			% Asfalto Absorbido (j): $\frac{(i-h) 10^4}{ih(100-a)}$	Volúmen - % Total			% Vacíos en Agregados Minerales (n): 100-k	Llenos (m/n)x100	% Asfalto Efectivo (o): $\frac{(a-j)(100-a)}{100}$	Peso Unitario (Lb/Pie³) (p)*62,4	Estabilidad - N		Flujo mm (s)
			Seca en Aire (c)	S.S.S. en Aire (d)	En Agua (e)		"Bulk" (g): c / d-e	Máximo Teórico (h): Gh	Máximo Medido (i): Gmm		Agregados (k): $\frac{(100-a)(g)}{Gagr}$	Vacíos con Aire (l): (1-g/i)100	Asfalto Efectivo (m): (100-k - l)					Medida (q)	Corregida (r)	
191	6,7	150	1227,5	1230,1	710,9	519,2	2,364											16120	16120	4,03
192	6,7	150	1229,4	1232,0	709,0	523,0	2,351											14890	14890	3,80
193	6,7	150	1230	1232,4	707,7	524,7	2,344											16544	16544	3,80
PROMEDIO	6,7						2,355	2,457	2,460	0,0	80,6	4,3	15,2	19,4	78,0	6,5	147,0	15761	3,90	

RELACION ESTABILIDAD / FLUJO

4,0

RELACION LLENANTE / ASFALTO EFECTIVO

0,6

OBSERVACIONES

% DE GRANO CAUCHO SEGÚN DISEÑO MARSHALL EN EL CEMENTO ASFALTICO = 15%

SE AJUSTA % DE ASFALTO EN UN 15%, DICHO % QUEDA RETENIDO EN LOS AGREGADOS PETREOS.

FIRMA:

NOMBRE: JOHN CHONA

CARGO: LABORATORISTA

ELABORÓ

FIRMA:

NOMBRE:

CARGO:

REVISÓ



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.7. Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12		
			VERSIÓN	1		
			PÁGINA	1 de 5		

FECHA		5	1	2026
		(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE	DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA
-------------------------------	--------------------------------

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021	CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2022
----------------------------------	--------------------------------------

OBJETO DEL CONTRATO:
 MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

FECHA DE INICIO:	23/06/2021	
PLAZO INICIAL:	50.2 MESES	
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	31/12/2025	(Incluye prórrogas y suspensiones)
VALOR INICIAL:	\$ 171.472.677.930,00	
VALOR ACUMULADO:	\$ 178.772.677.930,00	(Incluye adiciones)
VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:	\$ 1.368.500.000,00	
VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS:	\$ 1.651.979.420,00	

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021	INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
--	-----------------------------------

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL									
Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA						
			Desde			Hasta			
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	28	4	2026	
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 8.225.125.125,00	28	4	2021	28	4	2026	
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	28	10	2028	
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00	28	10	2025	28	10	2030	
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	28	10	2030	

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580	
Certificado de modificación o anexo No.: 3	(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)
Razón Social Compañía Aseguradora:	NACIONAL DE SEGUROS S.A
Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:	23/06/2021

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL									
Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA						
			Desde			Hasta			
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.573.633.897,00	21	6	2021	28	10	2025	
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578	OTRAS PÓLIZAS No. N/A
Certificado de modificación o anexo No.: 1	(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)
Razón Social Compañía Aseguradora:	NACIONAL DE SEGUROS S.A
Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:	23/06/2021

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.:	MODIFICACIÓN No.:	SUSPENSIÓN No.:						
Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA						
			Desde			Hasta			
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00	24	6	2021	23	6	2026	
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 8.225.125.125,00	24	6	2021	23	6	2026	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12		
			VERSIÓN	1		
			PÁGINA	2 de 5		

			FECHA			5	1	2026
						(Día)	(Mes)	(Año)

Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00	24	6	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: _____ **PRÓRROGA No.:** _____ **MODIFICACIÓN No.:** _____ **SUSPENSIÓN No.:** _____

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA					
			Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00	20	12	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 10.972.539.456,00	20	12	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00	20	12	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: _____ **PRÓRROGA No.:** _____ **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** _____

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA					
			Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 10.972.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

ADICIONAL No.: _____ **PRÓRROGA No.:** _____ **MODIFICACIÓN No.:** _____ **SUSPENSIÓN No.:** _____

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA					
			Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 21.472.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	3 de 5		

FECHA	5	1	2026
	(Día)	(Mes)	(Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/07/2023

ADICIONAL No.:	PRÓRROGA No.:	MODIFICACIÓN No.: 2	SUSPENSIÓN No.:
-----------------------	----------------------	----------------------------	------------------------

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 21.472.539.456,00
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 410.550.000,00
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.670.613.277,00

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
15	12	2023	23	6	2026
15	12	2023	23	6	2026
15	12	2023	23	12	2028
23	12	2025	23	12	2030
23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 10
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 2/05/2024

ADICIONAL No.:	PRÓRROGA No.:	MODIFICACIÓN No.: 3	SUSPENSIÓN No.:
-----------------------	----------------------	----------------------------	------------------------

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)
Cumplimiento	10	\$ 17.147.267.793,00
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 21.472.539.456,00
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 34.294.535.586,00
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 495.593.826,00
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 50.946.209.553,00

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
28	4	2021	23	6	2026
28	4	2021	23	6	2026
28	4	2021	23	12	2028
28	10	2025	23	12	2030
28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 11
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 30/01/2025

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12		
			VERSIÓN	1		
			PÁGINA	4 de 5		

	FECHA	5 (Día)	1 (Mes)	2026 (Año)
--	-------	------------	------------	---------------

ADICIONAL No.: 1 **PRÓRROGA No.:** 1

MODIFICACIÓN No.: **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado (\$)
Cumplimiento	10	\$ 17.877.267.793,00
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	\$ 21.472.539.456,00
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	\$ 35.754.535.586,00
Calidad de Estudios y Diseños	30	\$ 495.593.826,00
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	\$ 53.136.209.553,00

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
28	4	2021	30	6	2026
28	4	2021	30	6	2026
28	4	2021	31	12	2028
28	10	2025	31	12	2030
28	10	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580
Certificado de modificación o anexo No.: 13
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)
Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A.
Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 6/10/2025

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.:**

MODIFICACIÓN No.: **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.573.633.897,00
Otros		

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
24	6	2021	23	12	2025
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A
Certificado de modificación o anexo No. 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)
Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A.
Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:**

MODIFICACIÓN No.: 1 **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.573.633.897,00
Otros		

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
28	4	2021	23	12	2025
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A
Certificado de modificación o anexo No. 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)
Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A.
Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:**

MODIFICACIÓN No.: 2 **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.573.633.897,00
Otros		

VIGENCIA					
Desde			Hasta		
5	1	2024	23	12	2025
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A
Certificado de modificación o anexo No. 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	5 de 5		

	FECHA	5	1	2026
		(Día)	(Mes)	(Año)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 2/05/2024

ADICIONAL No.: _____ PRÓRROGA No.: _____ MODIFICACIÓN No.: 3 SUSPENSIÓN No.: _____

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA					
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.573.633.897,00	Desde			Hasta		
			5	1	2024	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 OTRAS PÓLIZAS No. N/A

Certificado de modificación o anexo No. 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 30/01/2025

ADICIONAL No.: 1 PRÓRROGA No.: 1 MODIFICACIÓN No.: _____ SUSPENSIÓN No.: _____

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado (\$)	VIGENCIA					
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		\$ 8.938.633.896,50	Desde			Hasta		
			28	4	2021	31	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 OTRAS PÓLIZAS No. N/A

Certificado de modificación o anexo No. 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

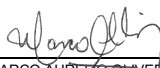
Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 6/10/2025

OBSERVACIONES:

NOTAS:

- 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.
- 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: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
 Director de Interventoría
 Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.8. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN-1IN-15-FR-14

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA		CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
			VERSIÓN	1
			PÁGINA	1 DE 2

		FECHA	05/01/2026 (Día) (Mes) (Año)
--	--	-------	--

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS	DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA
---	--------------------------------

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:	
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA-MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION" MODULO 3."	

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020	
--------------------------------------	--

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año)	PLAZO INICIAL: 56.2 MESES	FECHA DE VENCIMIENTO: 28/02/2026 (Incluye prórrogas y suspensiones)
--	---------------------------	---

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

1. PLAN DE CALIDAD	
PRESENTADO: SI ☒ NO ☐	APROBADO: SI ☒ NO ☐
VERSIÓN No. 1	FECHA DE VERSIÓN: 24/08/2021

OBSERVACIONES:
Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD, CI 151359, del 17 de septiembre de 2021, la interventoria aprueba el Plan de Calidad del proyecto.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD	
PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ☒ NO ☐	No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 8
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ☐ NO ☐	No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 8
	FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 10/06/2025
	FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: por definirse

OBSERVACIONES:
El Plan de Calidad es aprobado por el profesional de Calidad de la interventoria. Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD, CI 151359. Se desarrolla la auditoría programada para el día 13 de noviembre de 2024, este proceso se realiza de acuerdo con el procedimiento PR-S-21 Auditorias del Sistema de Gestión con el fin de efectuar una revisión del estado de los procesos del sistema de gestión implementados por el proyecto.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)	
PRESENTADO: SI ☒ NO ☐	APROBADO: SI ☒ NO ☐
	FECHA DE APROBACIÓN: 7/09/2022
No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 218	No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 218
CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ☒ NO ☐	

OBSERVACIONES:
Con comunicado radicado 33375, se realiza la entrega del PPIE en su versión número 4.

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: 148
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 2	No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 146

OBSERVACIONES:
-Con la POR No. 143 La señora Camila Galvan solicitó instalar la señalización con el nombre de la vereda villa concepción en la entrada que conduce a esta, conforme a la norma vigente en Colombia. -Con la POR No. 145 El señor Álvaro Hernández Cruz Manifiesta que en estas temporadas de lluvia el puente construido en proximidad a su vivienda, no es suficiente para la cantidad de flujo de agua que pasa por allí y se devuelve afectando enormemente ya que esa agua inunda su propiedad dañando toda la madera y maquinaria ya que se dedica a la carpintería; por lo que solicita que: 1) Se debe cavar mas profundo la quebrada para que así pueda pasar mas agua por el puente 2)Se me reconozca los daños causados por estos hechos, los cuales estima en mas de 20 millones de pesos.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. INDICES 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)
--

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA				CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
					VERSIÓN	1
					PÁGINA	2 DE 2

		FECHA	31/12/2025
		(Día)	(Mes) (Año)

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 = SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES Asegurar la confianza del cliente y la comunidad bajo parámetros de cumplimiento, calidad, respeto y servicio. (Resultado de la encuesta de satisfacción del cliente)	75,00%	-Con comunicado 49980-CE-0547 la Interventoría envía la Encuesta de Satisfacción diligenciada para el periodo enero- diciembre 2021, se calcula el puntaje el cual es 83,3% y se obtiene una clasificación de satisfecho por parte del cliente. -Con comunicado radicado 28777- se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2022, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado radicado 49980-CE-1308 - La Interventoría da respuesta al comunicado radicado No. 28777 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE FORMATO FO-O-02-1. (periodo enero-diciembre 2022), con un resultado de 79,28%. -Con comunicado radicado 35181 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2023, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado de la Interventoría 49980-CE-2276, El Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 90% de acuerdo al nuevo formato de evaluación, el cual cumple con el indicador establecido para este ítem. -Con comunicado radicado 40303 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero-diciembre de 2024, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado de la Interventoría 306606 (49980-CE-3244), el Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 75% de acuerdo con la metodología de cálculo y el formato de evaluación.
IG2: Índice de gestión 2 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° Ensayos realizados / N° Total de ensayos programados en el PPIE)	100,0%	Se Cumple con el 100% de ensayos programados para el mes de agosto 2025 El indicador obtenido en el presente periodo es satisfactorio.
IG3: Índice de gestión 3 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° de ensayos conformes realizados en un mes / N° total de ensayos ejecutados en un mes)	100%	Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. Se realizó el control de calidad a los materiales a utilizar en la obra. Los resultados obtenidos evidencian el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas INVIAS 2013, a la fecha no se presentan objeciones por parte del cliente. El indicador obtenido en el presente periodo es satisfactorio.

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	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN CBR/MARSHALL	CONTROLS	21005411	25/09/2024	F309-24	25/09/2025	Los equipos se encuentran calibrados y se presentarán los certificados una vez sean entregados por el proveedor
2	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	DIRIMPEX-CONTROLS	21003224	24/10/2024	F348-24	24/10/2025	
3	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD505	25/09/2024	L046-24B	25/09/2025	
4	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD504	24/09/2024	L045-24B	24/09/2025	
5	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD443	24/09/2024	L044-24B	24/09/2025	
6	COMPARADOR DE CARÁTULA	INSIZE	6707646	24/09/2024	L047-24B	24/09/2025	
7	MEDIDOR DE DESPLAZAMIENTO DIGITAL	CONTROLS	21005947	25/09/2024	L050-24B	25/09/2025	
8	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	766	11/10/2024	S045-24B	11/10/2025	
9	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	162765	11/10/2024	B044-24B	11/10/2025	
10	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	420	11/10/2024	S043-24B	11/10/2025	
11	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202828	26/09/2024	B242628	26/09/2025	
12	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202693	26/09/2024	B242627	26/09/2025	
13	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220441	26/09/2024	B242625	26/09/2025	
14	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220566	26/09/2024	B242624	26/09/2025	
15	BALANZA30kg	LEXUS	NT210055	26/09/2024	B242671	26/09/2025	
16	BALANZA300gr	TRUMAX	YS163824	26/09/2024	B242630	26/09/2025	
17	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2830283	9/06/2025	EE-35-25	4/06/2026	
18	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2835224	3/03/2025	1678	3/03/2026	
19	NIVEL	TOPCON	WP131106	20/01/2025	NN-12-25	15/01/2026	
20	NIVEL	SOKKIA	WS122660	20/01/2025	NN-13-25	15/01/2026	
21	DENSIMETRO NUCLEAR	TROXLER	33243	13/05/2025	D019-25	13/05/2026	

OBSERVACIONES:

MEDIANTE OFICIO 21044. DEL 07 DE DICIEMBRE DE 2021, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS RELACIONADOS
MEDIANTE OFICIO 21766. DEL 20 DE ENERO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS .
MEDIANTE OFICIO 24545 DEL 09 DE MAYO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION EQUIPOS TOPOGRAFIA
MEDIANTE OFICIO 30120 SE DA RESPUESTA A COMUNICADO RADICADO NO. 241315- 49980-CE- 1405 SOLICITUD CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.
MEDIANTE OFICIO 30821 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFIA A LA INTERVENTORIA.
MEDIANTE OFICIO 34280 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO CONSORCIO ISLA 066-2020 (SEPTIEMBRE 2023).
MEDIANTE OFICIO 38294 RESPUESTA A COMUNICADO 288557 (49980-CE-2813) RESPUESTA COMUNICADO 38119. ENTREGA CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
MEDIANTE OFICIO 39724 SE REALIZA LA ENTREGA PARCIAL DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO 2024 CONSORCIO ISLA 066-2020.

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



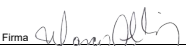
Nombre: JAIME ALBERTO SÁNCHEZ MENESES
Director de la Obra
Matrícula Profesional No.: 05202-212645 A-IT

Firma



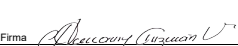
Nombre: OSCAR JAVIER MORA PINTO
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: A681332009-1094242926 CPNA

Firma



Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS G.
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-03053 CND

Firma



Nombre: AMAURY GUZMÁN VIDAL
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22202-149534 COR

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

4.9. Otros documentos seguimiento mensual

- **Seguimiento a la inversión del Anticipo**

Para el mes de diciembre 2025 no se adjunta informe de anticipo debido a que se dio cierre a la cuenta en febrero de 2024 y los documentos finales se anexaron en el informe de marzo 2024.



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

- **Seguimiento Programa de Obra**

A continuación, se presenta el avance del programa de obra

Proyecto: Programa de obra vís
 Fecha vís 11/10/24

Tarea	Hito	Resumen del proyecto	Hito inactivo	Tarea manual	Informe de resumen manual	solo el comienzo	Tareas externas	Fecha límite	Progreso manual
División	Resumen	Tarea inactiva	Resumen inactivo	solo duración	Resumen manual	solo fin	Hito externo	Progreso	

#	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado	Plan 16	16 jun 24	23 jun 24	30 jun 24	7 jul 24	14 jul 24
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MONITOS	0		419 días?	56%						
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%						
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%						
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%						
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%						
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%						
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%						
8		VIA	0		10 días	50%						
9		20-Meacta densa en calle Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%						
10		21-Fresado de pavimento asfáltico	208		10 días	50%						
11		K02+000 AL K05+000	0		124 días	100%						
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%						
26		VIA	0		90 días	94%						
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%						
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%						
153		K31+340 AL K33+130	0		130 días	26%						
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%						
162		DOT - ALC. K31+044. ALC. K31+053. ALC. K31+041. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+388. ALC. K32+398. ALC. K33+185. ALC. K33+060. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%						
177		VIA	0		60 días	53%						
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%						
214		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%						
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%						
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%						
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%						
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%						
295		DOT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%						
315		VIA	0		7 días	100%						
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%						
317		MURO - K46+425 / K46+511	0		42 días	0%						
323		DOT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%						
335		PTE K45+300	0		130 días	89%						
352		PTE K45+700	0		102 días	45%						
370		VIA	0		85 días	100%						
389		MONITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%						
391		OBRA EJECUTADA KO AL 3H (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%						
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%						



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

- **Seguimiento al Programa de Inversiones**

A continuación se presenta FORMATO 13 FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1 programa de inversiones (Reprogramación 16), y FORMATO MEPI-MN-IN-6-FR-2 Seguimiento al programa de inversiones.

UNIDAD EJECUTORA:	SMCN- GRUPO NORTE	DIRECCIÓN TERRITORIAL:	CÓRDOBA	PROGRAMA DE INVERSIONES	☐
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.					16
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)					

OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”		FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2025 (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)
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): \$ 171 472 677 930 (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): \$ 7 300 000 000.00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021	INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE	VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): \$ 178 772 677 930	

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos	Miles	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
					\$ Valor Programado											
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos	Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado											
					% Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400		7.55%	6.01%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	100%
					\$ P	\$0	\$1 719	\$2 081	\$412 977	\$500 564	\$737 944	\$184 283	\$161 103	\$161 103	\$161 103	
	\$8 752 026		6.32%	\$8 318 077	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$159 812	\$207 246	\$196 793	\$178 297	\$364 395	\$509 012	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775		25.89%	9.26%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%	
					% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%	
	\$13 539 486		9.78%	\$12 817 971	\$ P	\$0	\$194 260	\$382 455	\$814 275	\$1 017 844	\$2 168 095	\$1 946 689	\$563 364	\$563 364	\$563 364	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)					\$ E	\$0	\$194 260	\$429 818	\$626 016	\$287 456	\$492 084	\$960 705	\$272 282	\$177 013	\$687 953	
	\$60 380 305		41.61%	6.72%	% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%	
					% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$9 786 210		7.07%	\$9 308 500	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1 240 868	\$402 568	\$1 202 624	\$1 002 469	\$1 002 469	\$1 002 469	
					\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1 241 219	\$0	\$326 468	\$690 098	
	\$28 069 719		19.34%	15.48%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.48%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)					% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%	
	\$22 759 298		16.44%	\$21 430 279	\$ P	\$0	\$6 592	\$3 813	\$305 318	\$431 740	\$660 756	\$762 573	\$457 809	\$457 809	\$457 809	
					\$ E	\$0	\$6 592	\$0	\$173	\$64 368	\$88 958	\$539 655	\$0	\$312 284	\$502 850	
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$2 153 626		1.48%	0.97%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.22%	0.00%	0.35%	0.35%	50%
					% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	
	\$1 721 279		1.24%	\$1 347 424	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$59 775	\$0	\$126 684	\$34 773	\$34 773	\$34 773	
TRANSPORTES (58, 59)	\$263 768		0.18%	0.04%	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
	\$57 936		0.04%	\$57 936	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$5 723 929		3.94%	11.28%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$28 961	\$47 367	\$36 391	\$676 610	\$897 848	0%
					\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
	\$0		0.00%	42.28%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$145 115 522		100.00%	92.05%	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	0%
					\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$142 725 953		103.11%	\$127 416 735	REPROGRAMACIÓN 1											

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No. 16 MES	%	0.00%	0.14%	0.27%	1.28%	2.52%	3.11%	3.11%	1.58%	1.58%	1.58%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$391 285	\$1 861 903	\$3 662 955	\$4 519 038	\$4 519 943	\$2 297 216	\$2 297 216	\$2 297 216
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	0.00%	0.14%	0.41%	1.69%	4.22%	7.33%	10.45%	12.03%	13.61%	15.20%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$593 857	\$2 455 759	\$6 118 714	\$10 638 752	\$15 458 695	\$17 455 911	\$19 753 127	\$22 050 344
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.00%	0.14%	0.30%	0.43%	0.39%	0.56%	2.06%	0.34%	1.28%	2.27%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 572	\$429 818	\$626 189	\$569 876	\$815 249	\$2 985 739	\$486 970	\$1 856 770	\$3 287 761
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0.00%	0.14%	0.44%	0.87%	1.26%	1.82%	3.88%	4.21%	5.49%	7.76%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 572	\$632 390	\$1 258 579	\$1 828 455	\$2 643 704	\$5 629 443	\$6 116 413	\$7 973 183	\$11 260 944

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS			
CURVAS			

OBSERVACIONES:
CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1. K8+800 – K9+350, 2. K9+550 – K10+430, 3. K10+830 – K11+250, 4. K13+350 -K14+000) CONFORME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM456-2025 V3), ADÉMÁS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELES K47 Y EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL. LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2.1, 2.2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS DEMOLICIONES NECESARIAS SEGÚN PROGRAMADE OBRA; (5. 7, 13, 35.5, 58, 60, 99) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE LAS ACTIVIDADES DE COMPLEMENTO EN MR; (24.1, 29.1, 81, 93) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A OBRAS DE REMATES EN OBRAS VARIAS; (47, 48, 49, 97) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEMS NO PREVISTOS SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.
CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO.
ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL CONTRATO, QUE REQUERIRÍA DE REALIZAR EL TRÁMITE DE UNA SOLICITUD DE PRÓRROGA.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 16
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

PLAZO INICIAL:	<u>51 MESES</u> (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO:	<u>55 MESES</u> (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:	<u>23/06/2021</u> (Indique día/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	<u>31/12/2025</u> (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):	<u>\$ 171 472 677 930.00</u> (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):	<u>\$ 7 300 000 000.00</u>
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):	<u>\$ 178 772 677 930.00</u>		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos	Miles	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
					\$ Valor Programado										
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos	Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado										
					% Ejecutado										
						abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400		7.55%	6.01%	% P	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.05%
					\$ P	\$161 103	\$161 103	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$0	\$77 668
	\$8 752 026		6.32%	\$8 318 077	\$ E	\$318 189	\$287 004	\$364 933	\$291 913	\$206 721	\$224 789	\$85 442	\$40 624	\$57 261	\$91 552
					% E	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775		25.89%	9.26%	% P	0.39%	0.39%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.00%	0.03%
					\$ P	\$563 364	\$563 364	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$0	\$49 882
	\$13 539 486		9.78%	\$12 817 971	\$ E	\$613 738	\$635 980	\$272 544	\$167 494	\$643 268	\$439 500	\$26 604	\$221 832	\$0	\$148 758
					% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.30%	0.44%	0.15%	0.00%	0.00%	0.10%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305		41.61%	6.72%	% P	0.69%	0.69%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%
					\$ P	\$1 002 469	\$1 002 469	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$0	\$0
	\$9 786 210		7.07%	\$9 308 500	\$ E	\$533 459	\$701 806	\$605 488	\$630 332	\$145 352	\$379 972	\$69 972	\$0	\$47 815	\$1 384
					% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719		19.34%	15.48%	% P	0.32%	0.32%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.00%	0.10%
					\$ P	\$457 809	\$457 809	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$0	\$141 333
	\$22 759 298		16.44%	\$21 430 279	\$ E	\$349 230	\$626 616	\$968 468	\$747 910	\$385 997	\$468 293	\$681 997	\$468 293	\$627 441	\$-322 368
					% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.52%	0.27%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626		1.48%	0.97%	% P	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%
					\$ P	\$34 773	\$34 773	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$0	\$47 830
	\$1 721 279		1.24%	\$1 347 424	\$ E	\$17 223	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
					% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768		0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					\$ P	\$3 397	\$3 397	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$0	\$0
	\$57 936		0.04%	\$57 936	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$17 196	\$0	\$0
					% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929		3.94%	11.28%	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%
					\$ P	\$74 301	\$74 301	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$0	\$0	\$141 141
	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	\$ E	\$408 334	\$703 856	\$971 669	\$514 626	\$58 963	\$1 398 890	\$0	\$131 944	\$127 907	
					% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$0		0.00%	42.28%	% P	0.00%	0.00%	0.85%	0.85%	0.25%	0.37%	0.76%	1.07%	0.00%	0.48%
					\$ P	\$0	\$0	\$2 126 395	\$1 230 095	\$364 939	\$532 388	\$1 105 505	\$1 556 437	\$0	\$701 075
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	\$ E	\$0	\$0	\$2 823 812	\$1 240 770	\$807 620	\$1 133 244	\$792 834	\$517 435	\$271 918	\$1 852 120
					% E	0.00%	0.00%	0.95%	0.56%	0.78%	0.36%	0.53%	0.76%	0.36%	1.28%

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.16 MES	%	1.58%	1.58%	2.38%	1.76%	1.16%	1.28%	1.67%	1.99%	0.00%	0.80%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 297 216	\$2 297 216	\$3 451 277	\$2 554 977	\$1 689 821	\$1 857 270	\$2 430 387	\$2 881 319	\$0	\$1 158 928
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	16.78%	18.36%	20.74%	22.50%	23.66%	24.94%	26.62%	28.60%	25.06%	26.64%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$24 347 560	\$26 644 776	\$30 096 053	\$32 651 030	\$34 340 851	\$36 198 121	\$38 628 508	\$41 509 827	\$36 362 266	\$38 657 572
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.54%	2.08%	4.14%	2.66%	1.80%	2.12%	2.09%	0.87%	0.78%	1.31%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 240 173	\$3 015 262	\$6 006 914	\$3 860 568	\$2 609 834	\$3 077 454	\$3 025 738	\$1 265 380	\$1 136 378	\$1 899 353
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	9.30%	11.38%	15.52%	18.18%	22.10%	24.19%	25.06%	25.84%	27.15%	
	VALOR (Miles de Pesos)	\$13 501 116	\$16 516 378	\$22 523 292	\$26 383 860	\$28 993 694	\$32 071 148	\$35 096 886	\$36 362 266	\$37 498 644	\$39 397 997

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B´)	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C´=(A´+B´)	\$ 178 772 678		

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.

3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.

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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS			
CURVAS			

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1. K+800 – K+9+350, 2. K+9+550 – K10+430, 3. K10+830 – K11+250, 4. K13+550 -K14+000) CONFORME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM456-2025 V3), ADÉMÁS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELES K47 Y EL CUMPLIMIENTO DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.

LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEM DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2.1, 2.2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS DEMOLICIONES NECESARIAS SEGÚN PROGRAMADO OBRA; (5, 7, 13, 35.5, 58, 60, 99) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE LAS ACTIVIDADES DE COMPLEMENTO EN MR; (24.1, 29.1, 81, 93) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A OBRAS DE REMATES EN OBRAS VARIAS; (47, 48, 49, 97) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEM NO PREVISTOS

SE DISMINUYEN LOS ÍTEM EN LOS ÍTEMOS (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES EN LOS ÍTEM YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO.

ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL CONTRATO. QUE REQUERIRIA DE REALIZAR EL TRÁMITE DE UNA SOLICITUD DE PERMISO.

FECHA

04/11/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

SMCN- GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CÓRDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES

☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.

16

(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE SUSPENSIÓN:

(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN:

(Indique día/mes/año)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930.00

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos	Miles	(I%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado \$ Valor Programado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	100%	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos	Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado % Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23		
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400		7.55%	6.01%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%		
					\$ P	\$198 646	\$68 897	\$212 306	\$186 796	\$199 739	\$223 093	\$265 752	\$291 921	\$260 139	\$95 539		
	\$8 752 026		6.32%	\$8 318 077	\$ E	\$191 827	\$240 939	\$290 668	\$186 443	\$433 221	\$226 135	\$369 078	\$514 428	\$276 612	\$147 515		
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775		25.89%	9.26%	% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.13%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%		
					% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.33%	0.30%	0.30%	0.30%	0.16%		
	\$13 539 486		9.78%	\$12 817 971	\$ P	\$199 528	\$424 427	\$219 647	\$170 649	\$206 677	\$311 393	\$484 781	\$439 460	\$431 937	\$228 831		
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305		41.61%	6.72%	\$ E	\$82 305	\$185 893	\$242 201	\$251 239	\$755 137	\$564 192	\$483 559	\$172 425	\$394 875	\$219 517		
					% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%		
	\$9 786 210		7.07%	\$9 308 500	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.67%	0.67%	0.81%		
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719		19.34%	15.48%	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$99 591	\$977 985	\$977 985	\$102 626	\$977 985	\$1 181 021		
					\$ E	-\$99 591	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$475 286	\$1 251 630		
	\$22 759 298		16.44%	\$21 430 279	% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%		0.86%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626		1.48%	0.97%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%		
					\$ P	\$442 793	\$661 405	\$873 989	\$690 604	\$1 008 745	\$1 429 742	\$985 194	\$922 826	\$845 024	\$979 407		
	\$1 721 279		1.24%	\$1 347 424	\$ E	\$342 574	\$400 346	\$522 651	\$576 529	\$985 274	\$762 358	\$857 174	\$641 039	\$747 878	\$944 113		
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768		0.18%	0.04%	% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.59%	0.22%		
					% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.10%	0.04%	0.14%		
	\$57 936		0.04%	\$57 936	\$ P	\$0	\$83 539	\$147 163	\$83 517	\$0	\$265 756	\$281 720	\$144 096	\$57 839	\$208 724		
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929		3.94%	11.28%	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$531 697	\$20 655	\$0	\$176 577		
					% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.66%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%		
	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%		
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$0		0.00%	42.28%	\$ P	-\$0	\$20 719	\$19 023	\$0	\$0	\$20 719	\$18 835	\$19 023	\$0	\$18 835		
					\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$5 858	\$2 128	\$0	\$2 467	\$0	\$30 287		
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.02%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$145 115 522		100.00%	92.05%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%		
					\$ P	\$131 159	\$113 152	\$38 987	\$75 382	\$83 472	\$173 286	\$60 832	\$118 504	\$31 249	\$237 834		
	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	\$ E	\$204 531	\$79 162	\$4 014	\$146 020	\$147 155	\$240 352	\$49 190	\$791 488	\$246 117	\$770 414		
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$142 725 953		103.11%	\$127 416 735	% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.17%	0.03%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%		
					% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.36%	1.59%	3.39%		
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	\$ P	\$663 593	\$557 125	\$937 384	\$1 670 666	\$2 657 767	\$2 216 591	\$3 173 643	\$1 977 141	\$2 311 424	\$4 922 246		
					\$ E	\$1 434 264	\$1 580 774	\$1 784 164	\$2 582 887	\$2 808 547	\$2 771 597	\$3 056 211	\$3 102 380	\$2 890 932	\$2 801 722	0%	
					% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.78%	1.94%	1.91%	2.11%	2.14%	1.99%	1.93%		
					REPROGRAMACIÓN 5					REPROGRAMACIÓN 6					REPROGRAMACIÓN 7		

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.16 MES	%	1.13%	1.33%	1.69%	1.98%	2.93%	3.87%	4.31%	2.77%	3.39%	5.42%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$1 635 720	\$1 929 263	\$2 448 498	\$2 877 613	\$4 255 990	\$5 618 564	\$6 248 742	\$4 015 597	\$4 915 597	\$7 872 437
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	27.77%	29.10%	30.78%	34.29%	37.22%	41.10%	45.40%	48.17%	51.56%	57.76%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$40 293 292	\$42 222 555	\$44 671 053	\$49 762 330	\$54 018 320	\$59 636 884	\$65 885 626	\$69 901 224	\$74 816 821	\$83 825 719
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.49%	1.71%	1.96%	2.58%	3.54%	3.15%	3.68%	3.61%	3.47%	3.94%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 155 909	\$2 487 114	\$2 843 697	\$3 743 117	\$5 135 192	\$4 566 762	\$5 346 910	\$5 244 882	\$5 031 700	\$5 710 574
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	28.64%	30.35%	32.31%	34.89%	38.43%	41.57%	45.26%	48.87%	52.34%	56.28%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$41 553 906	\$44 041 021	\$46 884 717	\$50 627 834	\$55 763 027	\$60 329 789	\$65 676 698	\$70 921 581	\$75 953 281	\$81 663 855

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

NOTAS:

- En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
- El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
- 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".
- 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.
- 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').
- El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
- 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.

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1. K8+800 – K9+350, 2. K9+550 – K10+430, 3. K10+830 – K11+250, 4. K13+350 -K14+000) CONFROME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM456-2025 V3). ADEMÁS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELES K47 Y EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL. LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEM DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2.1, 2.2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS DEMOLICIONES NECESARIAS SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (5. 7, 13, 35.5, 58, 60, 99) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE LAS ACTIVIDADES DE COMPLEMENTO EN MR; (24.1, 29.1, 81, 93) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A OBRAS DE REMATES EN OBRAS VARIAS; (47, 48, 49, 97) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEM NO PREVISTOS SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEM (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEM YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO.

ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL CONTRATO, QUE REQUERIRÍA DE REALIZAR EL TRÁMITE DE UNA SOLICITUD DE PRÓRROGA.

by

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 16
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

PLAZO INICIAL:	51 MESES (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO:	55 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:	23/06/2021 (Indique día/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	31/12/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN:	FECHA DE REANUDACIÓN:		
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):	\$ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):	\$ 7 300 000 000.00 (Indique día/mes/año)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):	\$ 178 772 677 930.00		

EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.01%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%
	\$8 752 026	6.32%	\$8 318 077	\$ P	\$28 506	\$86 953	\$203 360	\$177 268	\$182 066	\$182 147	\$195 272	\$64 587	\$72 017	\$103 678
				\$ E	\$216 852	\$207 060	\$352 800	\$374 068	\$253 583	\$80 516	\$37 482	\$29 764	\$25 970	\$23 903
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.26%	% E	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%
	\$13 539 486	9.78%	\$12 817 971	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.17%	0.09%	0.02%	0.10%	0.15%	
				\$ E	\$91 473	\$156 595	\$280 701	\$270 039	\$277 346	\$277 471	\$136 027	\$151 676	\$218 358	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$442 118	9.78%	\$12 817 971	\$ E	\$442 118	\$91 450	\$388 081	\$264 873	\$174 599	\$174 599	\$17 950	\$6 651		
	% E			0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
	\$60 380 305	41.61%	6.72%	% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$9 786 210	7.07%	\$9 308 500	\$ P	\$436 837	\$769 543	\$922 238	\$34 167	\$35 092	\$35 092	\$37 637	\$339 683	\$455	\$655
	\$28 069 719	19.34%	\$21 430 279	% E	\$0	\$1 620 722	\$0	\$58 317	\$0	\$0	\$0	\$0	\$217 828	\$0
				% P	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$28 069 719	19.34%	15.48%	\$ E	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.51%	0.39%	0.44%	0.63%	
	\$22 759 298	16.44%	\$21 430 279	% P	\$670 260	\$340 493	\$544 314	\$670 279	\$688 418	\$688 727	\$738 353	\$571 010	\$636 703	\$916 617
				\$ E	\$83 493	\$244 236	\$622 327	\$1 154 979	\$674 588	\$849 444	\$622 961	\$763 422	\$682 541	\$898 723
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$2 153 626	1.48%	0.97%	% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.59%	0.43%	0.47%	0.62%		
	\$1 721 279	1.24%	\$1 347 424	% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%
				\$ P	\$98 553	\$0	\$0	\$105 678	\$108 537	\$108 586	\$116 410	\$79 493	\$88 638	\$127 606
TRANSPORTES (58, 59)	\$1 721 279	1.24%	\$1 347 424	\$ E	\$43 617	\$0	\$0	\$31 823	\$0	\$0	\$0	\$0	\$108 841	\$43 124
	\$263 768	0.18%	\$57 936	% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.03%
				% P	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$57 936	0.04%	\$57 936	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
	\$5 723 929	3.94%	\$15 614 754	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.06%	0.05%	0.06%	0.09%
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$5 723 929	3.94%	11.28%	\$ E	\$121 848	\$80 069	\$128 000	\$237 448	\$243 874	\$243 983	\$261 563	\$79 233	\$88 349	\$127 190
	\$16 081 741	11.62%	\$15 614 754	% P	\$907 701	\$710 009	\$263 942	\$693 973	\$1 017 742	\$731 074	\$647 382	\$184 923	\$58 512	\$383 919
				% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.13%	0.04%	0.26%
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$16 081 741	11.62%	\$15 614 754	% P	0.46%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.45%	0.76%	1.10%
	\$0	0.00%	42.28%	\$ E	\$668 426	\$715 452	\$1 356 965	\$1 955 820	\$2 008 748	\$2 009 649	\$2 154 454	\$655 956	\$1 109 729	\$1 597 600
				% E	0.89%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.00%	0.82%			
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$0	0.00%	42.28%	\$ E	\$1 290 831	\$1 382 349	\$1 820 964	\$1 469 117	\$1 664 688	\$1 745 122	\$1 610 007	\$1 303 646	\$1 220 247	\$1 194 787
	\$70 027 977	50.59%	\$58 521 794	% E	0.89%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.00%	0.82%			
				% P	0.89%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.00%	0.82%			

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.16 MES	%	1.35%	1.49%	2.37%	2.38%	2.45%	2.45%	2.62%	1.33%	1.48%	2.13%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$1 957 092	\$2 155 000	\$3 445 000	\$3 455 000	\$3 550 090	\$3 805 892	\$1 929 289	\$2 151 248	\$3 097 003	
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	59.11%	60.60%	62.97%	66.02%	68.47%	70.91%	73.54%	74.87%	76.35%	78.49%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$85 782 811	\$87 937 811	\$91 382 811	\$95 807 406	\$99 355 905	\$102 905 995	\$106 711 887	\$108 648 833	\$110 800 081	\$113 897 084
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	2.06%	2.93%	2.38%	2.79%	2.61%	2.37%	2.13%	1.58%	1.61%	1.76%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 984 611	\$4 255 826	\$3 448 114	\$4 047 149	\$3 784 855	\$3 442 700	\$2 299 706	\$2 342 166	\$2 551 107	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	58.33%	61.26%	63.64%	66.43%	69.04%	71.41%	73.54%	75.13%	76.74%	78.50%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$84 648 466	\$88 904 292	\$92 352 406	\$96 399 556	\$100 184 410	\$103 627 111	\$106 719 544	\$109 019 250	\$111 361 416	\$113 912 523

Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B´)	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A+B´)	\$ 178 772 678		

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.

3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.

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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS			
CURVAS			

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1, K+800 – K+9+350, 2, K+9+550 – K+10+430, 3, K+10+830 – K+11+250, 4, K13+350 -K14+000) CONFORME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM456-2025 Y3), ADÉMÁS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELES K47 Y EL K10+430, EL SEÑALIZADOR DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.

LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2, 1, 2, 2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS DEMOLICIONES NECESARIAS SEGÚN PROGRAMADO OBRA; (5, 7, 13, 35.5, 58, 60, 99) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE LAS ACTIVIDADES DE COMPLEMENTO EN MR; (24, 1, 29, 1, 81, 93) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A OBRAS DE REMATES EN OBRAS VARIAS; (47, 48, 49, 97) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEMS NO PREVISTOS

SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMOS (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL CONTRATO, QUE REQUERIRIA DE REALIZAR EL TRÁMITE DE UNA SOLICITUD DE PRÓRROGA.

FECHA

04/11/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

SMCN- GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CÓRDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES

☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.

16

(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE SUSPENSIÓN:

(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN:

(Indique día/mes/año)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

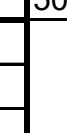
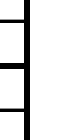
\$ 171 472 677 930.00

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos	Miles	(%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	100%
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos	Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Programado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
					% Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400		7.55%	6,01%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.01%	0.01%	
	\$8 752 026		6.32%	\$8 318 077	\$ P	\$80 324	\$74 859	\$191 267	\$4 206	\$6 309	\$8 412	\$31 726	\$38 149	\$19 560	\$19 772	
	\$ E	\$15 914		0.01%	\$ E	\$15 914	\$7 922	\$15 639	\$5 149	\$48 606	\$12 250	\$0	\$16 243	\$37 161	\$36 024	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775		25.89%	9.26%	% P	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$13 539 486		9.78%	\$12 817 971	\$ P	\$144 492	\$127 845	\$20 950	\$5 028	\$7 543	\$10 057	\$37 091	\$44 599	\$19 727	\$19 941	
	\$ E	\$20 376		0.05%	\$ E	\$20 376	\$117 472	\$52 007	\$59 888	\$30 062	\$5 470	\$1 164	\$104 579	\$18 350	\$3 890	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305		41.61%	6.72%	% P	0.01%	0.01%	0.04%	0.04%	0.02%	0.00%	0.00%	0.07%	0.01%	0.00%	
	\$9 786 210		7.07%	\$9 308 500	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$3 471	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
	\$ E	\$0		0.00%	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719		19.34%	15.48%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.01%	0.02%	0.03%	0.11%	0.14%	0.06%	0.07%	
	\$22 759 298		16.44%	\$21 430 279	\$ P	\$542 859	\$463 768	\$1 207 042	\$20 055	\$30 083	\$40 111	\$163 104	\$196 121	\$89 666	\$90 639	
	\$ E	\$442 366		0.30%	\$ E	\$442 366	\$493 949	\$466 412	\$-27 783	\$82 337	\$28 276	\$6 164	\$79 881	\$203 059	\$97 909	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626		1.48%	0.97%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.17%	0.00%	0.00%	
	\$1 721 279		1.24%	\$1 347 424	\$ P	\$5 593	\$68 396	\$191 567	\$1 954	\$2 931	\$3 908	\$14 411	\$236 951	\$0	\$0	
	\$ E	\$715 613		0.49%	\$ E	\$715 613	\$-399 281	\$-104 968	\$12 026	\$44	\$18 277	\$1 895	\$117 643	\$11 637	\$0	
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768		0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$57 936		0.04%	\$57 936	\$ P	\$1 374	\$1 616	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
	\$ E	\$0		0.00%	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929		3.94%	11.28%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	
	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	\$ P	\$74 323	\$86 848	\$202 141	\$3 413	\$5 119	\$6 826	\$24 446	\$29 395	\$15 067	\$15 231	
	\$ E	\$7 318		0.01%	\$ E	\$7 318	\$26 857	\$103 463	\$23 852	\$29 296	\$44 643	\$0	\$23 831	\$16 055	\$57 379	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$0		0.00%	42.28%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.05%	0.07%	0.09%	0.38%	0.31%	0.26%	0.26%	
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	\$ P	\$1 155 803	\$1 382 361	\$4 465 435	\$65 344	\$98 015	\$130 687	\$544 697	\$435 335	\$356 765	\$360 634	
	\$ E	\$881 000		0.61%	\$ E	\$881 000	\$1 975 569	\$1 142 523	\$647 924	\$516 812	\$929 096	\$1 347 584	\$714 984	\$516 463	\$406 072	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$145 115 522		100.00%	92.05%		REPROG. 10	REPROG. 11	REPROG. 12	REPROG. 13			REPROG. 14		REPROG. 15		0%
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$142 725 953		103.11%	\$127 416 735												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.16 MES	%	1.39%	1.53%	4.56%	0.07%	0.11%	0.14%	0.57%	0.69%	0.36%	0.37%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 021 643	\$2 215 433	\$6 318 219	\$100 000	\$150 000	\$200 000	\$815 475	\$980 549	\$506 785	\$506 217
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	79.89%	81.50%	90.00%	85.58%	85.69%	85.84%	89.03%	90.13%	90.54%	90.91%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$115 934 167	\$118 267 042	\$124 592 318	\$122 299 174	\$122 299 174	\$122 499 174	\$123 234 343	\$124 756 223	\$125 333 619	\$125 839 836
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.47%	1.53%	1.21%	0.52%	0.51%	0.75%	0.95%	0.74%	0.56%	0.42%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 139 087	\$2 222 488	\$1 675 076	\$724 626	\$707 157	\$1 038 011	\$1 356 806	\$1 057 161	\$805 725	\$600 274
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	79.97%	81.50%	86.65%	87.18%	87.69%	88.44%	89.42%	90.18%	90.76%	91.20%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$116 051 610	\$118 274 098	\$119 949 174	\$120 673 700	\$121 380 857	\$122 418 868	\$123 775 674	\$124 832 834	\$125 638 559	\$126 238 834

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN DE MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

NOTAS:

- En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
- El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
- 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".
- 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.
- 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').
- El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
- 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.

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1. K8+800 – K9+350, 2. K9+550 – K10+430, 3. K10+830 – K11+250, 4. K13+350 -K14+000) CONFORME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM456-2025 V3), ADEMÁS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELES K47 Y EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL. LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEM DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2.1, 2.2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS DEMOLICIONES NECESARIAS SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (5.7, 13, 35.5, 58, 90, 97) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEM NO PREVISTOS SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEM (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEM YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO.

ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL CONTRATO, QUE REQUERIRÍA DE REALIZAR EL TRÁMITE DE UNA SOLICITUD DE PRÓRROGA.

by

UNIDAD EJECUTORA:	SMCN- GRUPO NORTE	DIRECCIÓN TERRITORIAL:	CÓRDOBA	PROGRAMA DE INVERSIONES	☐
			REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 16		
			(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)		

CONTRATO No.: 923 DE 2021		PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO: 55 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"		FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		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): \$ 171 472 677 930.00 (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): \$ 7 300 000 000.00
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021	INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE	VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): \$ 178 772 677 930.00	

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos	Miles	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado \$ Valor Programado	51	52	53	54	55					
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos	Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25					
					% Ejecutado										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400		7.55%	6.01%	% P	0.02%	0.03%	0.01%	0.14%	0.16%					
					\$ P	\$31 660	\$40 437	\$20 662	\$136 346	\$214 942					
	\$8 752 026		6.32%	\$8 318 077	\$ E	\$30 463	\$38 266	\$20 662	\$136 346	\$214 942					
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775		25.89%	9.26%	% P	0.02%	0.03%	0.02%	0.24%	0.26%					
					\$ P	\$31 932	\$40 784	\$34 355	\$329 783	\$357 377					
	\$13 539 486		9.78%	\$12 817 971	\$ E	\$1 387	\$71 430								
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305		41.61%	6.72%	% E	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%					
					% P	0.25%	0.00%	0.06%	0.24%	0.04%					
	\$9 786 210		7.07%	\$9 308 500	\$ P	\$344 259	\$0	\$87 693	\$334 175	\$55 842					
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719		19.34%	15.48%	\$ E	\$207 335	\$200 137								
					% E	0.15%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%					
	\$22 759 298		16.44%	\$21 430 279	% P	0.10%	0.13%	0.05%	0.44%	0.48%					
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626		1.48%	0.97%	\$ P	\$145 138	\$185 375	\$63 281	\$607 455	\$658 283					
					\$ E	\$84 445	\$60 142								
	\$1 721 279		1.24%	\$1 347 424	% E	0.06%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%					
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768		0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.25%					
					\$ P	\$0	\$26 292	\$25 150	\$2 984	\$345 721					
	\$57 936		0.04%	\$57 936	\$ E	\$1 589	\$1 395								
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929		3.94%	11.28%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%					
					% P	0.02%	0.02%	0.02%	0.15%	0.17%					
	\$16 081 741		11.62%	\$15 614 754	\$ P	\$24 389	\$31 150	\$22 235	\$213 446	\$231 305					
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120)	\$0		0.00%	42.28%	\$ E	\$0	\$1 658								
					% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%					
	\$70 027 977		50.59%	\$58 521 794	% P	0.17%	0.51%	0.34%	3.84%	4.13%					
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$145 115 522		100.00%	92.05%	\$ E	\$352 316	\$136 463								
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$142 725 953		103.11%	\$127 416 735	% E	0.25%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%					

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No 16 MES	%	0.59%	0.75%	0.53%	5.06%	5.48%				
	VALOR (Miles de Pesos)	\$810 598	\$1 035 322	\$728 941	\$6 997 391	\$7 582 885				
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN ACUMULADA	%	91.49%	92.44%	92.58%	97.63%	103.11%				
	VALOR (Miles de Pesos)	\$126 650 434	\$127 685 755	\$128 145 667	\$135 143 067	\$142 725 953				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.48%	0.34%							
	VALOR (Miles de Pesos)	\$686 424	\$491 478							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	91.69%	92.05%							
	VALOR (Miles de Pesos)	\$126 925 257	\$127 416 735							

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 22 838 193	79.75%
	\$ 28 638 192		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 098 017	87.68%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 149 648	82.81%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 218 433	82.81%
	\$ 263 761		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 594 647	79.81%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 28 898 938	80.17%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 156 315 673	87.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A+B')	\$ 178 772 678		

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.

OBSERVACIONES: CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio), EN ATENCIÓN A LAS ALTERNATIVAS DE MITIGACIÓN PARA COMPLEMENTAR LA FUNCIONALIDAD DE LOS TRAMOS (1. K8+800 – K9+350, 2. K9+550 – K10+430, 3. K10+830 – K11+250, 4. K13+350 -K14+000) CONFORME A LAS CONCLUSIONES Y ANALISIS FINALES DEL INFORME (MT-2385-CM466-2025 V3), ADENAS DE LAS ACTUALIZACIONES DE LOS PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN EL CORREDOR Y SEÑALIZACIÓN DEL PUENTE BROQUELOS K47 Y EL CUMPLIMIENTO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL. LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN SE DAN ATENDIENDO A LO SIGUIENTE: (2.1, 2.2) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS ACTIVIDADES EN TRAMOS DE MEJORAMIENTO; (11, 12, 45) SE AUMENTA CANTIDAD PARA ALCANCE A LAS CANTIDADES NECESARIAS PARA MANTENIMIENTO RUTINARIO; (17) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE LAS ACTIVIDADES DE CUMPLEMIENTO EN MR; (24.1, 29.1, 81, 93) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A OBRAS DE REMATES EN OBRAS VARIAS; (47, 48, 49, 97) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE A LA SEÑALIZACIÓN PENDIENTE SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (74, 76, 106, 107) SE AUMENTAN CANTIDADES PARA DAR ALCANCE AL TRATAMIENTO DE LOS TALUDES DEL CORREDOR; (108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120) ÍTEMS NO PREVISTOS SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (3, 6, 8, 10, 19, 20, 21, 24.2, 24.3, 25, 27.2, 29.2, 30, 31, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 35.1, 35.2, 35.3, 35.4, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 55, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 80, 88, 90, 91, 92, 95, 101, 102, 103, 104, 105) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS. CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO. ACTUALMENTE SE ESTÁN ADELANTANDO GESTIONES DE AJUSTE DE DISEÑO EN EL K8 +400, DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO Y PREDIAL EN EL K31+340 Y DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL EN EL K40+200, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EJECUCIÓN PRIORIZADA EN EL
--

Aprueba Firma: _____
Nombre: **SERGIO HUMBERTO RAMÍREZ ARROYAVE**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Revisó Firma: 
Nombre: **ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO**
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matricula Profesional No.: 13202-47439 BOL 

Aprueba Firma: 
Nombre: **ANDRÉS EDUARDO RINCÓN PÉREZ**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198 

Revisó Firma: 
Nombre: **NESTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO**
Director Territorial
Matricula Profesional No.: 22202097095 COR

Revisó Firma: _____
Nombre: **LUIS JAIME DIAZ PÉREZ**
Titular Gerencia: GRUPO NORTE
Matrícula Profesional No.: 22202-273807

Revisó Firma: 
Nombre: **JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ ISAZA**
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 22202-142986 COR

Aprueba Firma 
Nombre: **LUIS JAIME DIAZ PÉREZ**
Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales [E]
Matrícula Profesional No.: 22202-273807

FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

SMCN- GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.

55

DE

DICIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: \$

4 181 899 468.00

SEGUIMIENTO No.

55

(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONÍTON EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030”

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE SUSPENSIÓN:

(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN:

(Indique día/mes/año)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930
(Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% 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 Prog	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22		
				\$ Valor Ejec												% Ejecu
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	100%	
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	\$ P	\$0	\$1 719	\$2 081	\$412 977	\$500 564	\$737 944	\$184 283	\$161 103	\$161 103	\$161 103		
				\$ E	\$0	\$1 719	\$0	\$0	\$159 812	\$207 246	\$196 793	\$178 297	\$364 395	\$509 012		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.12%	0.12%	0.25%	0.35%		
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%		
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	\$ P	\$0	\$194 260	\$382 455	\$814 275	\$1 017 844	\$2 168 095	\$1 946 689	\$563 364	\$563 364	\$563 364		
				\$ E	\$0	\$194 260	\$429 818	\$626 016	\$287 456	\$492 084	\$960 705	\$272 282	\$177 013	\$687 953		
				% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%		
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%		
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1 240 868	\$402 568	\$1 202 624	\$1 002 469	\$1 002 469	\$1 002 469		
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1 241 219	\$0	\$326 468	\$690 098			
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.48%		
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719	19.34%	16.14%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%		
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	\$ P	\$0	\$6 592	\$3 813	\$305 318	\$431 740	\$660 756	\$762 573	\$457 809	\$457 809	\$457 809		
				\$ E	\$0	\$6 592	\$0	\$173	\$64 368	\$88 958	\$539 655	\$0	\$312 284	\$502 850		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.06%	0.37%	0.00%	0.22%	0.35%		
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626	1.48%	1.00%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%		
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$59 775	\$0	\$126 684	\$34 773	\$34 773	\$34 773		
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%		
	\$57 936	0.04%	\$57 937	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$9 827	\$12 781	\$18 166	\$30 822	\$3 397	\$3 397	\$3 397		
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929	\$0	11.32%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%		
	\$16 078 018	11.62%	\$15 670 308	\$ P	\$0	\$0	\$2 936	\$319 506	\$399 383	\$532 510	\$266 270	\$74 301	\$74 301	\$74 301		
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$58 241	\$26 961	\$47 367	\$36 391	\$676 610	\$897 848		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.47%	0.62%		
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	\$0	45.51%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$ 145 115 522	100.00%	96.25%												0%	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$ 142 725 953	103.11%	\$133 229 165													
NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:															CONVENCIONES	

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
- El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
- 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".
- El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
- 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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS	\$ Valor	\$ Valor	\$ Valor
CURVAS	- - - - -	- - - - -	- - - - -

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.00%	0.14%	0.27%	1.28%	2.52%	3.11%	1.58%	1.58%	1.58%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$391 285	\$1 861 903	\$3 662 955	\$4 520 038	\$4 519 943	\$2 297 216	\$2 297 216
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0.00%	0.14%	0.41%	1.69%	4.22%	7.33%	10.45%	12.03%	15.20%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$593 857	\$2 455 759	\$6 118 714	\$10 638 752	\$15 158 695	\$17 455 911	\$22 050 344
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.00%	0.14%	0.30%	0.43%	0.39%	0.56%	2.06%	0.34%	2.27%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$429 818	\$626 189	\$569 877	\$815 249	\$2 985 739	\$486 970	\$1 856 770
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0.00%	0.14%	0.44%	1.26%	1.82%	3.88%	5.49%	7.76%	7.76%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$0	\$202 571	\$632 389	\$1 258 578	\$1 828 455	\$2 643 704	\$5 629 443	\$6 116 413	\$7 973 183
										\$11 260 944

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	83.57%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	91.71%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	86.78%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	86.78%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	82.87%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C=(A+B')	\$ 178 772 678		

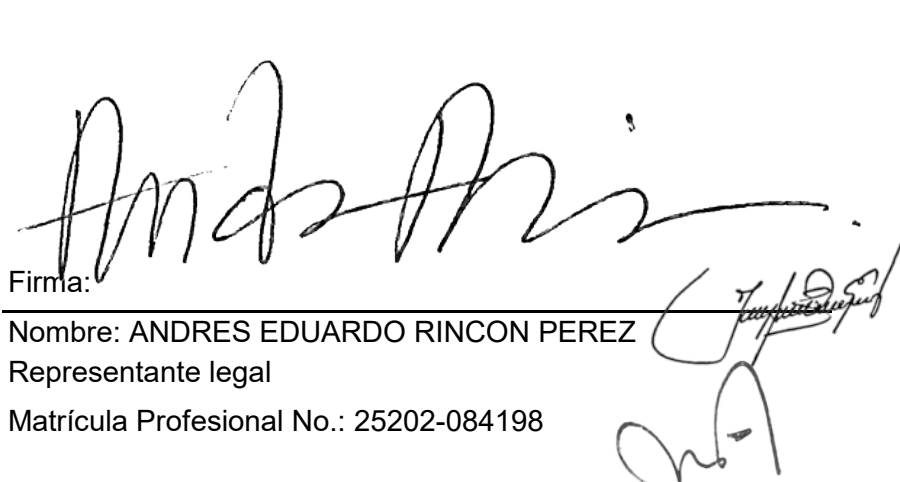
Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma: 
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ AROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma: 
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198



UNIDAD EJECUTORA:

GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.

55

DE

CIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:

\$ 4 181 899 468.00

FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

SEGUIMIENTO No.

55

(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

65 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(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)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930
(Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado \$ Valor Programado	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	100%
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Ejecutado \$ Valor Ejecutado	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.11%	0.11%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.00%	0.05%	
				\$ P	\$161 103	\$161 103	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$92 914	\$0	\$77 668	
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	\$ E	\$318 189	\$287 004	\$364 933	\$291 913	\$206 721	\$224 789	\$85 442	\$40 624	\$57 261	\$91 552	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% P	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%	
				\$ P	\$563 364	\$563 364	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$324 911	\$0	\$49 882	
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	\$ E	\$613 738	\$635 980	\$272 544	\$167 494	\$643 268	\$439 500	\$26 604	\$221 832	\$0	\$148 758	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.44%	0.02%	0.15%	0.00%	0.00%	0.10%	
				% P	0.70%	0.70%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.41%	0.00%	0.00%	
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	\$ P	\$1 002 469	\$1 002 469	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$578 157	\$0	\$0	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719	19.34%	16.14%	\$ E	\$533 459	\$701 806	\$605 488	\$630 332	\$145 352	\$379 972	\$69 972	\$0	\$47 815	\$1 384	
				% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%	
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	% P	0.32%	0.32%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.00%	0.10%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626	1.48%	1.00%	\$ P	\$457 809	\$457 809	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$264 034	\$0	\$141 333	
				\$ E	\$349 230	\$626 616	\$968 468	\$646 884	\$747 910	\$385 323	\$651 997	\$468 293	\$627 441	-\$322 368	
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.32%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%	-0.22%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	
				\$ P	\$34 773	\$34 773	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$20 055	\$0	\$47 830	
	\$57 936	0.04%	\$57 937	\$ E	\$17 223	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929	3.94%	11.32%	% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$57 936	0.04%	\$57 937	\$ P	\$3 397	\$3 397	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$1 959	\$0	\$0	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	0.00%	45.51%	\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$17 196	\$0	\$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$ 145 115 522	100.00%	96.25%	\$ P	\$74 301	\$74 301	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$42 852	\$0	\$141 141	
				\$ E	\$409 234	\$763 855	\$971 669	\$553 174	\$58 963	\$514 626	\$1 398 890	\$0	\$131 944	\$127 907	
	\$ 142 725 953	103.11%	\$133 229 165	% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')				% P	0.00%	0.00%	1.49%	0.86%	0.26%	0.37%	0.77%	1.09%	0.00%	0.49%	
				\$ P	\$0	\$0	\$2 126 395	\$1 230 095	\$364 939	\$532 388	\$1 105 505	\$1 556 437	\$0	\$701 075	
				\$ E	\$0	\$0	\$2 823 812	\$1 240 770	\$807 620	\$1 133 244	\$792 834	\$517 435	\$271 918	\$1 852 120	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')				% E	0.00%	0.00%	1.95%	0.86%	0.56%	0.78%	0.55%	0.36%	0.19%	1.28%	0%

- NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
 - El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
 - 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".
 - El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
 - 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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS	\$ Valor	\$ Valor	\$ Valor
CURVAS			

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	83.57%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	91.71%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	86.78%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	86.78%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	82.87%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.

55

DE

CIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:

\$ 4 181 899 468.00

SEGUIMIENTO No.

55

(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE SUSPENSIÓN:

(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN:

(Indique día/mes/año)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	\$ Valor Programado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	100%
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	
				% Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	
				\$ P	\$198 646	\$68 897	\$212 306	\$186 796	\$199 739	\$223 093	\$265 752	\$291 921	\$260 139	\$95 539	
				\$ E	\$191 827	\$240 939	\$290 668	\$186 443	\$433 221	\$226 135	\$369 078	\$514 428	\$276 612	\$147 515	
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.16%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
				\$ P	\$199 528	\$424 427	\$219 647	\$170 649	\$206 677	\$311 393	\$484 781	\$439 460	\$431 937	\$228 831	
				\$ E	\$82 305	\$185 893	\$242 201	\$251 239	\$755 137	\$564 192	\$483 559	\$172 425	\$394 875	\$219 517	
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.07%	0.67%	0.81%	
				\$ P	\$0	\$0	\$0	\$0	\$99 591	\$977 985	\$977 985	\$102 626	\$977 985	\$1 181 021	
				\$ E	-\$99 591	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$475 286	\$1 251 630	
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.86%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719	19.34%	16.14%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
				\$ P	\$442 793	\$661 405	\$873 989	\$690 604	\$1 008 745	\$1 429 742	\$985 194	\$922 826	\$845 024	\$979 407	
				\$ E	\$342 574	\$400 346	\$522 651	\$576 529	\$985 274	\$762 358	\$857 174	\$641 039	\$747 878	\$312 912	
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626	1.48%	1.00%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.10%	0.04%	0.14%	
				\$ P	\$0	\$83 539	\$147 163	\$83 517	\$0	\$265 756	\$261 720	\$144 096	\$57 839	\$208 724	
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$31 697	\$20 655	\$0	\$176 577	
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	
				\$ P	\$0	\$20 719	\$19 023	\$0	\$0	\$20 719	\$18 835	\$19 023	\$0	\$18 835	
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$5 858	\$2 128	\$0	\$2 467	\$0	\$30 287	
	\$57 936	0.04%	\$57 937	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929	3.94%	11.32%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
				\$ P	\$131 159	\$113 152	\$38 987	\$75 382	\$83 472	\$173 286	\$60 832	\$118 504	\$31 249	\$237 834	
				\$ E	\$204 531	\$79 162	\$4 014	\$146 020	\$147 155	\$240 352	\$49 190	\$791 488	\$246 117	\$770 414	
	\$16 078 018	11.62%	\$15 670 308	% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.10%	0.17%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	\$0	45.51%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.26%	1.59%	1.39%	
				\$ P	\$663 593	\$557 125	\$937 384	\$1 670 666	\$2 657 767	\$2 216 591	\$3 173 643	\$1 827 141	\$2 311 424	\$2 019 538	
				\$ E	\$1 434 264	\$1 580 774	\$1 784 164	\$2 582 887	\$2 808 547	\$2 771 597	\$3 056 211	\$3 102 380	\$2 890 932	\$2 801 722	
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.94%	2.11%	1.99%	2.14%	1.99%	1.93%	0%	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)															
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')															

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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 7	EJECUTADO
BARRAS	\$ Valor	\$ Valor	\$ Valor
CURVAS			

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	83.57%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	91.71%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	86.78%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	86.78%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	82.87%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

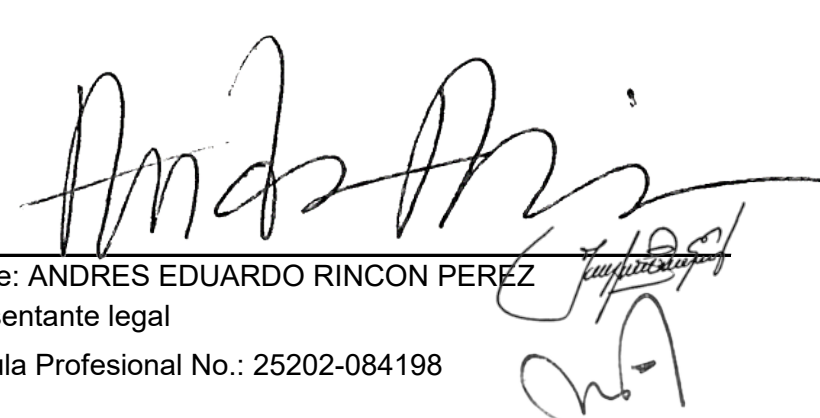
NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma: 

Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma: 

Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198



FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.

55

DE

CIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:

\$ 4 181 899 468.00

SEGUIMIENTO No.

55

(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONÍTONS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE SUSPENSIÓN:

(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN:

(Indique día/mes/año)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930
(Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(% ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA de pesos Miles	\$ Valor Programado	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	
				\$ Valor Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%	100%
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	\$ P	\$28 506	\$86 953	\$203 360	\$177 268	\$182 066	\$182 147	\$195 272	\$63 614	\$67 151	\$103 678	
				\$ E	\$216 852	\$207 060	\$352 800	\$374 068	\$253 583	\$80 516	\$37 482	\$29 764	\$25 970	\$23 903	
				% E	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.09%	0.10%	0.15%	
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	\$ P	\$91 473	\$156 595	\$280 701	\$270 039	\$277 346	\$277 471	\$297 464	\$133 977	\$141 428	\$218 358	
				\$ E	\$442 118	\$91 450	\$388 081	\$264 873	\$174 254	\$36 545	\$174 599	\$17 950	\$30 226	\$6 651	
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	\$ P	\$436 837	\$769 543	\$922 238	\$34 167	\$35 092	\$37 637	\$339 683	\$0	\$0		
				\$ E	\$0	\$1 620 722	\$0	\$58 317	\$0	\$0	\$0	\$0	\$217 828	\$0	
				% E	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719	19.34%	16.14%	% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.41%	0.63%	
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	\$ P	\$544 468	\$340 493	\$544 314	\$670 279	\$688 418	\$688 727	\$738 353	\$562 405	\$593 682	\$916 617	
				\$ E	\$83 493	\$244 236	\$622 327	\$1 154 979	\$674 588	\$849 444	\$622 961	\$763 422	\$682 541	\$898 723	
				% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.53%	0.47%	0.62%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626	1.48%	1.00%	% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%	
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	\$ P	\$98 553	\$0	\$0	\$105 678	\$108 537	\$108 586	\$116 410	\$78 295	\$82 649	\$127 606	
				\$ E	\$43 617	\$0	\$0	\$31 823	\$0	\$0	\$0	\$0	\$106 841	\$43 124	
				% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	\$57 936	0.04%	\$57 937	\$ P	\$0	\$5 894	\$9 423	\$4 302	\$4 418	\$4 420	\$4 739	\$3 251	\$3 432	\$5 299	
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929	3.94%	11.32%	% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.18%	0.04%	0.04%	0.06%	
	\$16 078 018	11.62%	\$15 670 308	\$ P	\$121 848	\$80 069	\$128 000	\$237 448	\$243 874	\$243 983	\$261 563	\$56 484	\$59 625	\$92 058	
				\$ E	\$907 701	\$710 009	\$263 942	\$693 973	\$1 017 742	\$731 074	\$647 382	\$184 923	\$58 512	\$383 919	
				% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.13%	0.04%	0.26%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	\$0	45.51%	% P	0.51%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.48%	0.83%	1.13%	
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	\$ P	\$743 073	\$715 452	\$1 356 965	\$1 955 820	\$2 008 748	\$2 009 649	\$2 154 454	\$691 580	\$1 203 282	\$1 633 387	
				\$ E	\$1 290 831	\$1 382 349	\$1 820 964	\$1 469 117	\$1 664 688	\$1 745 122	\$1 610 007	\$1 303 646	\$1 220 247	\$1 194 787	
				% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.90%	0.84%	0.82%	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	\$ 145 115 522	100.00%	96.25%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	\$ 142 725 953	103.11%	\$133 229 165												
NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:															
												CONVENCIONES			

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
- El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
- 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".
- El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
- 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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	\$ Valor	\$ Valor	\$ Valor
CURVAS			

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	66.39%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	3.19%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	3.34%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	0.63%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	10.35%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma:

Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ AROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 A/NT

Aprueba Firma:

Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

FECHA

DICIEMBRE 2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.

55

DE

CIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:

\$ 4 181 899 468.00

SEGUIMIENTO No.

55

(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No:

923 DE 2021

PLAZO INICIAL:

51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO:

55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:

23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:

31/12/2025
(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)

CONTRATISTA:

CONSORCIO ISLA 066-2020

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):

\$ 171 472 677 930

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):

\$ 7 300 000 000.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

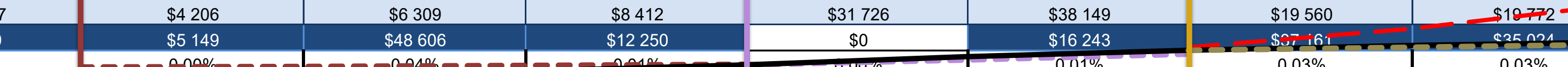
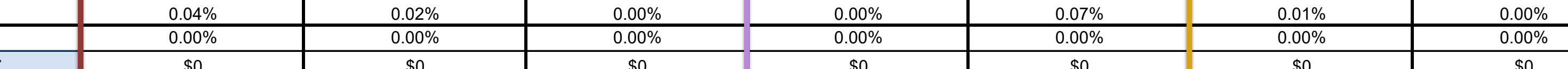
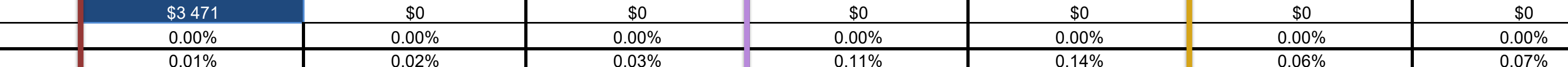
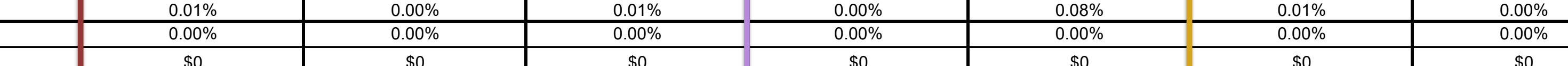
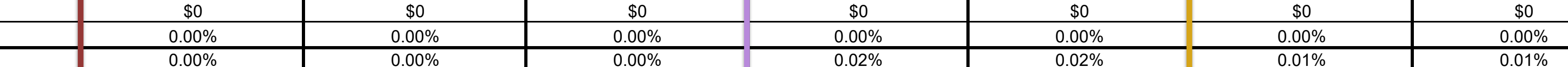
1050 DE 2021

INTERVENTOR:

CONSORCIO VIAL NORTE

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B):

\$ 178 772 677 930

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado \$ Valor Programado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	100%		
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado % Ejecutado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25			
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.01%	0.01%			
				\$ P	\$80 324	\$74 859	\$191 267	\$4 206	\$6 309	\$8 412	\$31 726	\$38 149	\$19 560	\$19 772			
				\$ E	\$15 914	\$7 922	\$15 639	\$5 149	\$48 606	\$12 250	\$0	\$16 243	\$37 161	\$36 094			
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	% E	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.03%	0.03%	0.03%			
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% P	0.10%	0.09%	0.03%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.03%	0.01%	0.01%			
				\$ P	\$144 492	\$127 845	\$20 950	\$5 028	\$7 543	\$10 057	\$37 091	\$44 599	\$19 727	\$19 941			
				\$ E	\$70 576	\$117 472	\$52 007	\$59 888	\$30 062	\$5 470	\$11 164	\$104 579	\$18 350	\$3 890			
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	% E	0.05%	0.08%	0.04%	0.04%	0.02%	0.00%	0.00%	0.07%	0.01%	0.00%			
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% P	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
				\$ P	\$16 875	\$9 739	\$39 817	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0			
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$3 471	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0			
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	\$28 069 719	19.34%	16.14%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.01%	0.02%	0.03%	0.11%	0.14%	0.06%	0.07%			
				\$ P	\$542 859	\$463 788	\$1 207 042	\$20 055	\$30 083	\$40 111	\$163 104	\$196 121	\$89 666	\$90 639			
				\$ E	\$442 366	\$493 949	\$466 412	-\$27 783	\$82 337	\$28 276	\$6 164	\$79 881	\$206 059	\$97 909			
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	% E	0.30%	0.34%	0.34%	-0.02%	0.06%	0.02%	0.00%	0.06%	0.15%	0.07%			
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	\$2 153 626	1.48%	1.00%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.17%	0.00%	0.00%			
				\$ P	\$5 593	\$68 396	\$191 567	\$1 954	\$2 931	\$3 908	\$14 411	\$236 951	\$0	\$0			
				\$ E	\$715 613	-\$399 281	-\$104 968	\$12 026	\$44	\$18 277	\$1 895	\$117 643	\$11 637	\$0			
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	% E	0.49%	-0.28%	-0.08%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.08%	0.01%	0.00%			
OBRAS VARIAS (56, 57)	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
				\$ P	\$1 374	\$1 616	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0			
				\$ E	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0			
	\$57 936	0.04%	\$57 937	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
TRANSPORTES (58, 59)	\$5 723 929	3.94%	11.32%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%			
				\$ P	\$74 323	\$86 848	\$202 141	\$3 413	\$5 119	\$6 826	\$24 446	\$29 395	\$15 067	\$15 231			
				\$ E	\$7 318	\$26 857	\$103 463	\$23 852	\$29 296	\$44 643	\$0	\$23 831	\$16 055	\$57 379			
	\$16 078 018	11.62%	\$15 670 308	% E	0.01%	0.02%	0.07%	0.02%	0.02%	0.03%	0.00%	0.02%	0.01%	0.04%			
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	\$0	45.51%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.05%	0.07%	0.09%	0.38%	0.31%	0.26%	0.26%			
				\$ P	\$1 155 803	\$1 382 361	\$4 465 435	\$65 344	\$98 015	\$130 687	\$544 697	\$435 335	\$356 765	\$360 634			
				\$ E	\$881 000	\$1 975 569	\$1 142 523	\$647 924	\$516 812	\$929 096	\$1 347 584	\$714 984	\$516 463	\$406 072			
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	% E	0.61%	1.36%	0.83%	0.47%	0.37%	0.67%	0.97%	0.50%	0.37%	0.29%			
					REPROG. 10	REPROG. 11	REPROG. 12	REPROG. 13	REPROG. 14					REPROG. 15	0%		
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')					\$ 145 115 522	100.00%	96.25%										
					\$ 142 725 953	103.11%	\$133 229 165										

- NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
- Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
 - El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
 - 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".
 - El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
 - 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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 15	EJECUTADO
BARRAS	\$ Valor	\$Valor	\$ Valor
CURVAS	- - - - -	- - - - -	- - - - -

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1.39%	1.53%	4.56%	0.07%	0.11%	0.14%	0.57%	0.69%	0.36%	0.37%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 021 643	\$2 215 433	\$6 318 219	\$100 000	\$150 000	\$200 000	\$815 475	\$980 549	\$500 785	\$506 217
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	79.88%	81.50%	87.43%	88.24%	88.35%	88.50%	89.03%	89.74%	90.54%	90.91%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$115 934 167	\$118 267 043	\$124 592 318	\$122 149 174	\$122 299 174	\$122 499 174	\$123 234 343	\$124 214 893	\$125 333 619	\$125 839 836
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.47%	1.53%	1.21%	0.51%	0.51%	0.75%	0.98%	0.74%	0.58%	0.43%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$2 139 087	\$2 222 488	\$1 675 076	\$724 526	\$707 157	\$1 038 011	\$1 356 806	\$1 057 161	\$805 725	\$600 274
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	79.97%	81.50%	86.65%	87.18%	87.69%	88.42%	89.42%	90.18%	90.76%	91.20%
	VALOR (Miles de Pesos)	\$116 051 610	\$118 274 098	\$119 949 174	\$120 673 700	\$121 380 857	\$122 418 868	\$123 775 674	\$124 832 834	\$125 638 559	\$126 238 834

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	66.39%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	3.19%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	3.34%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	0.63%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	10.35%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	\$ 178 772 678		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma:

Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:

Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

FECHA	DICIEMBRE 2025 (Día / Mes / Año)
-------	-------------------------------------

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 55

DE CIEMBRE DE 2025
(Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: \$ 4 181 899 468.00

SEGUIMIENTO No. 55
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

PLAZO INICIAL: 51 MESES
(En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 55 MESES
(En meses según las prórrogas sin suspensiones)

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021
(Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2025
(Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): \$ 171 472 677 930

FECHA DE REANUDACION: _____
(Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): \$ 7 300 000 000.00

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):	\$	171 472 677 930
		(Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B):	\$ 7 300 000 000.00
-------------------------------------	---------------------

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado \$ Valor Programado	51	52	53	54	55					
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	\$ Valor Ejecutado % Ejecutado	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25					
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	\$10 953 400	7.55%	6.09%	% P	0.02%	0.03%	0.01%	0.14%	0.16%					
				\$ P	\$31 660	\$40 437	\$20 662	\$198 346	\$214 942					
	\$8 885 152	6.42%	\$8 430 604	\$ E	\$39 353	\$20 252	\$24 898	\$80 096	\$10 555					
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	\$37 570 775	25.89%	9.41%	% E	0.02%	0.01%	0.02%	0.05%	0.01%					
				% P	0.02%	0.03%	0.02%	0.24%	0.26%					
	\$13 427 774	9.70%	\$13 024 770	\$ P	\$31 932	\$40 784	\$34 355	\$329 783	\$357 377					
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)				\$ E	\$1 387	\$71 430	\$80 881	\$80 950	\$44 968					
	\$60 380 305	41.61%	6.73%	% E	0.00%	0.05%	0.06%	0.06%	0.03%					
	\$13 376 553	9.66%	\$9 317 441	% P	0.25%	0.00%	0.06%	0.24%	0.04%					
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)				\$ P	\$344 259	\$0	\$87 693	\$334 175	\$55 842					
	\$28 069 719	19.34%	16.14%	\$ E	\$207 335	\$200 137	\$0	\$0	\$8 942					
	\$24 185 504	17.47%	\$22 345 617	% E	0.15%	0.14%	0.00%	0.00%	0.01%					
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)				% P	0.10%	0.13%	0.05%	0.44%	0.48%					
	\$2 153 626	1.48%	1.00%	\$ P	\$145 138	\$185 375	\$63 281	\$607 455	\$658 283					
	\$1 787 205	1.29%	\$1 380 571	\$ E	\$84 445	\$60 142	\$130 139	\$16 001	\$769 198					
OBRAS VARIAS (56, 57)				% E	0.06%	0.04%	0.09%	0.01%	0.56%					
	\$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.02%	0.02%	0.00%	0.25%					
	\$57 936	0.04%	\$57 937	\$ P	\$0	\$26 292	\$25 150	\$2 984	\$345 721					
TRANSPORTES (58, 59)				\$ E	\$1 589	\$1 395	\$0	\$17 462	\$15 684					
	\$5 723 929	3.94%	11.32%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%					
	\$16 078 018	11.62%	\$15 670 308	% P	0.02%	0.02%	0.02%	0.15%	0.17%					
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	\$0	\$0	45.51%	\$ P	\$24 389	\$31 150	\$22 235	\$213 446	\$231 305					
	\$64 927 811	46.91%	\$63 001 919	\$ E	\$0	\$1 658	\$17 747	\$0	\$37 807					
				% E	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%					
				% P	0.17%	0.51%	0.34%	3.84%	4.13%					
				\$ P	\$233 220	\$711 282	\$475 566	\$5 311 203	\$5 719 415					
				\$ E	\$352 316	\$136 463	\$450 916	\$877 610	\$3 151 599					
				% E	0.25%	0.10%	0.33%	0.63%	2.28%					

REPROG. 16

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 ANTERIOR	REPROGRAMADO 17	EJECUTADO
BARRAS			
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.59%	0.75%	0.53%	5.06%	5.48%					
	VALOR (Miles de Pesos)	\$810 598	\$1 035 322	\$728 941	\$6 997 391	\$7 582 885					
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	91.49%	92.24%	92.58%	97.63%	103.11%					
	VALOR (Miles de Pesos)	\$126 650 433	\$127 685 755	\$128 145 676	\$135 143 067	\$142 725 953					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.50%	0.36%	0.51%	0.77%	2.92%					
	VALOR (Miles de Pesos)	\$686 424	\$491 478	\$704 581	\$1 060 118	\$4 047 731					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	91.69%	92.05%	92.56%	93.32%	96.25%					
	VALOR (Miles de Pesos)	\$126 925 257	\$127 416 735	\$128 121 316	\$129 181 434	\$133 229 165					

* 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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 18 736 505	\$ 23 932 342	66.39%
	\$ 28 638 192		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	\$ 650 475	\$ -	0.00%
	\$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	\$ 1 202 134	\$ 1 148 488	3.19%
	\$ 1 252 276		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 150 000	\$ 1 204 648	3.34%
	\$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218 500	\$ 228 883	0.63%
	\$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	\$ 3 759 542	\$ 3 732 486	10.35%
	\$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	\$ 640 000	\$ -	0.00%
	\$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	\$ 26 357 156	\$ 30 246 847	83.91%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	\$ 36 046 725		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	\$ 171 472 678	\$ 163 476 012	91.44%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A+B')	\$ 178 772 678		

NOTA:

La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, 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:

Aprueba Firma:

Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE

Representante legal

Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:

Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ

Representante lega

Matrícula Profesional No.: 25202-084198



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 55

Contrato número 1050 de 2021. Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". módulo 3

• Actas de comité de obra

Se relacionan las actas de comité de obra que se realizaron en el mes de diciembre de 2025, de manera virtual en la plataforma Teams, participando grupo de profesionales del INVIAS, Consorcio Vial Norte (Interventoría) y Consorcio Isla 066-2020 (Contratista de obra).

Comité #	fecha
176	11-12-2025
177	18-12-2025

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1 1 de 10
		PÁGINA	

FECHA	11/12/2025 (Día / Mes / Año)
-------	---------------------------------

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 176
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE Interventoría No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS		
COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 29 de noviembre de 2025
2- Avance de obra
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA