

	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, 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.

INFORME MENSUAL No. 50	MES O PERIODO: jul-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		13
3	INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA		20
3.1	Información general del contrato		20
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		21
3.3	Seguimiento Items no previstos		24
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		34
4	REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA		40
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	40
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	56
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	59
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	63
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	70
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	73
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	351
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-14	356
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		359
	• 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
			360
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	368
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	375
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	381
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	406
5	INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORIA		420
5.1	Información general del contrato		420
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		421
5.3	Informes especialistas y profesionales		421
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		571
5.5	Informe matriz de riesgos.		573
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		579
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		579
6	REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA		583
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	584
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	586
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	588
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	591
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	595
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		598
	• 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	599
	• Seguimiento al Plan de Cargas		620
7	Conclusiones y recomendaciones		635
8	Anexos		637
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		637
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		662
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		696
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		700

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

Firma: 
 Nombre: ELEN 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 5/08/2025 (Día / Mes / Año)																																																							
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA PERIODO MES: jul-25																																																										
CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021		PLAZO INICIAL: 50.2 MESES																																																								
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" MODULO 3		FECHA DE INICIO: 23 DE JUNIO DE 2021	VALOR INICIAL (incluido IVA) : \$ 171.472.677.930																																																							
		FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A	VALOR ADICIONALES (incluido IVA): \$ 7.300.000.000																																																							
		FECHA DE REANUDACIÓN: N/A	VALOR ACUMULADO (incluido IVA): \$ 178.772.677.930																																																							
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020		FECHA DE VENCIMIENTO: 31 DE DICIEMBRE DE 2025	ANTICIPO CONCEDIDO: \$ 14.343.935.268																																																							
		PLAZO ACUMULADO: 54.2 MESES	ANTICIPO AMORTIZADO: \$ 13.090.787.942																																																							
CONTRATO DE INTERVENTORIA: 1050 DE 2021		INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE	SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA: Ellen Obeiman Aicardy Galeano																																																							
ALCANCE FÍSICO CONTRATADO																																																										
AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO																																																										
<table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th><th></th></tr><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km</td><td>32,36</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</td><td>4</td></tr><tr><td>Pontones</td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Mantenimiento</td><td></td><td>Km</td><td>46</td></tr><tr><td>Otros (Especificar cuales)</td><td></td><td></td></tr></table>				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																																																								
Pavimentación	Construcción																																																									
	Mejoramiento	Km	32,36																																																							
	Rehabilitación																																																									
Estructuras	Túneles																																																									
	Puentes	Und	4																																																							
	Pontones																																																									
Mantenimiento		Km	46																																																							
	Otros (Especificar cuales)																																																									
<table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD MES</th><th>CANTIDAD ACUMULADA</th></tr><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Rehabilitación</td><td></td><td>29,33</td></tr><tr><td rowspan="3">Estructuras</td><td>Túneles</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Puentes</td><td>UND</td><td>0,22</td></tr><tr><td>Pontones</td><td></td><td>3,97</td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td></td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>47,26</td></tr></table>				ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	Pavimentación	Construcción			Mejoramiento	Km	0,00	Rehabilitación		29,33	Estructuras	Túneles			Puentes	UND	0,22	Pontones		3,97	Mantenimiento		Km	0				47,26																							
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA																																																							
Pavimentación	Construcción																																																									
	Mejoramiento	Km	0,00																																																							
	Rehabilitación		29,33																																																							
Estructuras	Túneles																																																									
	Puentes	UND	0,22																																																							
	Pontones		3,97																																																							
Mantenimiento		Km	0																																																							
			47,26																																																							
AVANCE FINANCIERO																																																										
VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES																																																										
VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES																																																										
<table><tr><th></th><th>BÁSICO</th><th>IVA</th><th>TOTAL</th><th></th></tr><tr><td>OBRAS</td><td>\$ 142.725.952.641,00</td><td>\$ 1.042.997.346,00</td><td>143.768.949.987,00</td><td></td></tr><tr><td>AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES</td><td>\$ 28.638.192.034,00</td><td>\$ 209.279.096,00</td><td>28.847.471.130,00</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>\$ 1.388.218.000,00</td><td>\$ 263.761.420,00</td><td>1.651.979.420,00</td><td></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><td></td></tr><tr><td>PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>VALOR TOTAL DEL CONTRATO</td><td>\$ 176.511.904.434,00</td><td>2.230.350.796,00</td><td>178.772.677.930,00</td><td></td></tr></table>					BÁSICO	IVA	TOTAL		OBRAS	\$ 142.725.952.641,00	\$ 1.042.997.346,00	143.768.949.987,00		AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 28.638.192.034,00	\$ 209.279.096,00	28.847.471.130,00		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	\$ 176.511.904.434,00	2.230.350.796,00	178.772.677.930,00																
	BÁSICO	IVA	TOTAL																																																							
OBRAS	\$ 142.725.952.641,00	\$ 1.042.997.346,00	143.768.949.987,00																																																							
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	\$ 28.638.192.034,00	\$ 209.279.096,00	28.847.471.130,00																																																							
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	\$ 176.511.904.434,00	2.230.350.796,00	178.772.677.930,00																																																							
<table><tr><th></th><th>BÁSICO</th><th>IVA</th><th>TOTAL</th><th>ACUMULADO</th></tr><tr><td>OBRAS</td><td>\$ 600.274.466</td><td>\$ 4.386.621</td><td>\$ 604.661.087</td><td>\$ 127.161.348.181</td></tr><tr><td>AJUSTES</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ 22.801.620.413</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>\$ 1.368.081.066</td></tr><tr><td>GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ 858.628.789</td></tr><tr><td>GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)</td><td>\$ 2.903.784</td><td>\$ 13.457</td><td>\$ 2.917.241</td><td>\$ 1.539.158.631</td></tr><tr><td>GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ 949.372.930</td></tr><tr><td>GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)</td><td></td><td></td><td></td><td>\$ -</td></tr><tr><td>VALOR EJECUTADO</td><td>\$ 603.178.250</td><td>\$ 4.400.078</td><td>\$ 607.578.328</td><td>\$ 154.678.210.010</td></tr></table>					BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO	OBRAS	\$ 600.274.466	\$ 4.386.621	\$ 604.661.087	\$ 127.161.348.181	AJUSTES				\$ 22.801.620.413	OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				\$ -	JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				\$ -	ESTUDIOS Y DISEÑOS				\$ 1.368.081.066	GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				\$ 858.628.789	GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	\$ 2.903.784	\$ 13.457	\$ 2.917.241	\$ 1.539.158.631	GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				\$ 949.372.930	GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				\$ -	VALOR EJECUTADO	\$ 603.178.250	\$ 4.400.078	\$ 607.578.328	\$ 154.678.210.010
	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO																																																						
OBRAS	\$ 600.274.466	\$ 4.386.621	\$ 604.661.087	\$ 127.161.348.181																																																						
AJUSTES				\$ 22.801.620.413																																																						
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES				\$ -																																																						
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN				\$ -																																																						
ESTUDIOS Y DISEÑOS				\$ 1.368.081.066																																																						
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)				\$ 858.628.789																																																						
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	\$ 2.903.784	\$ 13.457	\$ 2.917.241	\$ 1.539.158.631																																																						
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				\$ 949.372.930																																																						
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				\$ -																																																						
VALOR EJECUTADO	\$ 603.178.250	\$ 4.400.078	\$ 607.578.328	\$ 154.678.210.010																																																						
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): \$ 125.839.835.648		MANO DE OBRA CALIFICADA: 65																																																								
INVERSIÓN OBRA EJEUTADA ACUMULADA (B): \$ 126.238.833.627		MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 39																																																								
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 100,32%		EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 5																																																								
		TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 109																																																								



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	2 DE 2

FECHA 5/08/2025
(Día / Mes / Año)

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR 26+360 lado derecho. Instalación de manto TRM 500 y malla triple torsión en talud.



Fundida de cunetas en el PR 34+480 aproche puente.

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 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

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 **SECOPI 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 **SECOPI CO1.PCCNTR.2427741**.

Mediante oficio DO-GGP 32347, expedido por la Coordinadora de la Gerencia de Grandes Proyectos de INVÍAS, 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 INVÍAS 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 INVÍAS se designaron los siguientes profesionales como gestores; Alejandro Guzmán componente predial; Alejandro Agudelo componente ambiental; Yeni Alexandra Olarte componente social.

El presente informe mensual de interventoría No.50 describe las actividades realizadas en el corredor vial Santa Lucía – Moñitos durante el período mes de julio de 2025 a fin de hacer seguimiento, vigilancia, supervisión y control al proyecto que tiene por objeto 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" 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.

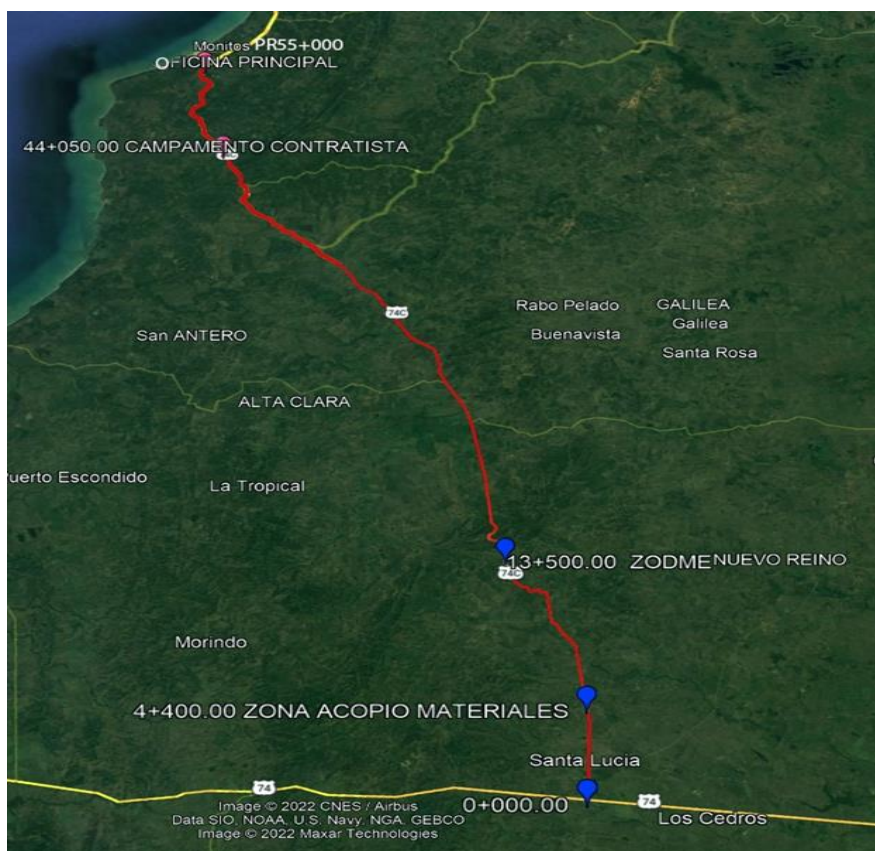


Ilustración 1. Localización del corredor vial Santa Lucía – Moñitos.

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

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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, Lorica	Cantera San José
Kilómetro 2 finca San Carlos, vereda San Sebastián vía Lorica - 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 Julio de 2025.

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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 9+800 (JULIO - 2021)



PR 9+800 (JULIO - 2025)



PR 9+990 (JULIO - 2021)



PR 9+990 (JULIO - 2025)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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 5+450 (JULIO - 2021)



PR 5+450 (JULIO - 2025)



PR 45+500 (JULIO - 2021)



PR 45+500 (JULIO - 2025)

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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+730 (JULIO - 2021)



PR 25+730 (JULIO - 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, acogiéndose 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° 50

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:

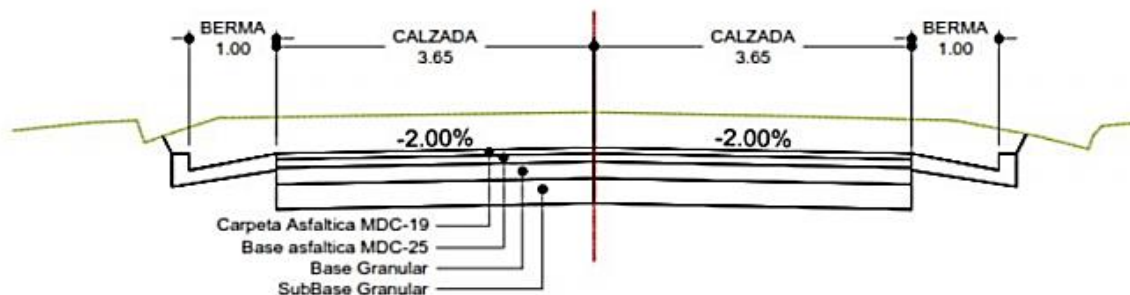


Ilustración 2. Sección típica en zonas de corte

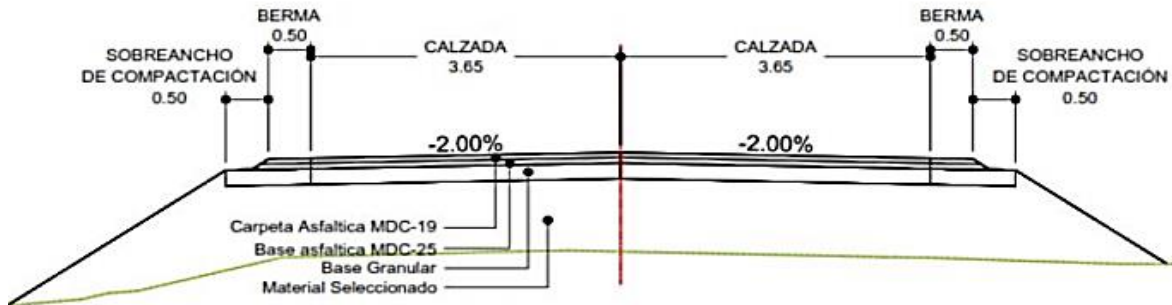
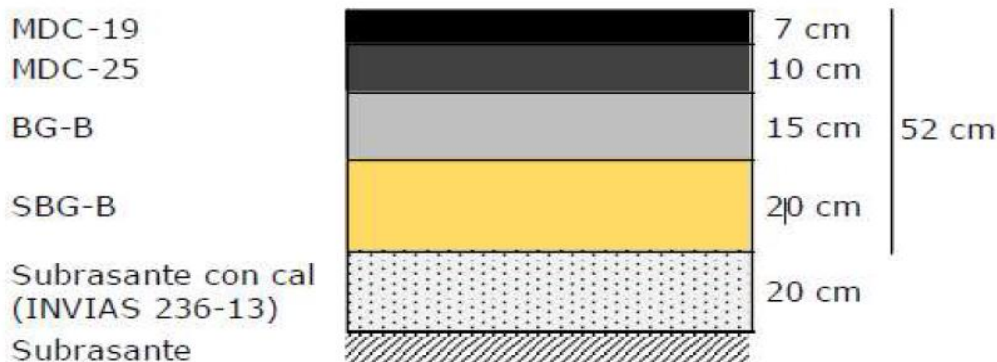


Ilustración 3. Sección típica en terraplén

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:

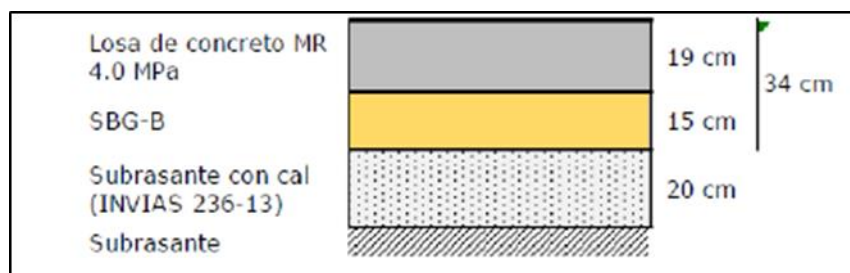
- Para la estación Cristo rey localizada a 15 msnm, la precipitación promedio total multianual es igual a 1421.3 mm, presentando un promedio mensual multianual de 102.32 mm y varía entre un mínimo de 46 mm en el mes de abril y un máximo de 167.5 mm en el mes de mayo.
- Para la estación San Antonio localizada 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.

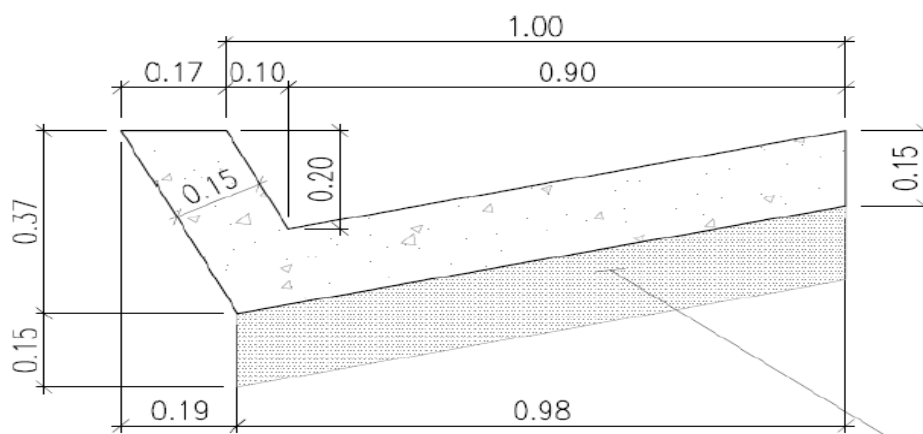
Se han proyectado para el drenaje superficial y sub-superficial de la vía de aproximación a obras tales como cunetas, filtros, canales de drenaje con entrega a canales de descole y alcantarillas proyectadas.

- 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

Plazo de ejecución final: 54.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación inicial: 31 de agosto de 2025

Fecha de terminación final - prorroga N°1: 31 de diciembre de 2025

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**

- Excavación de para conformación de la calzada del PR27+121 al PR27+129.5 lado derecho, PR27+138.8 al PR27+150 lado derecho y lado izquierdo, PR34+310 al PR34+382 lado derecho.
- Instalación y conformación de material de terraplén en el PR25+700 al PR25+747 lado izquierdo, PR27+121 al PR27+150 lado derecho, PR27+130 al PR27+150 lado izquierdo.
- Instalación y conformación de subbase granular del PR25+700 al PR25+747 lado izquierdo, PR27+121 al PR27+150 lado derecho, PR27+125 al PR27+150 lado derecho.
- Instalación de malla triple torsión del PR13+950 al PR13+960 lado derecho, PR14+680 al PR14+700 lado derecho, PR14+720 al PR14+740 lado derecho, PR26+400 al PR26+411 lado derecho, PR27+121 al PR27+150 lado derecho, PR27+120 al PR27+150 lado izquierdo.
- Instalación de manto TRM500 del PR26+360 al PR26+411 lado derecho.
- Construcción de berma cuneta y bordillos del PR34+310 al PR34+382 lado derecho, PR34+366 al PR34+380 lado derecho.
- Instalación de defensa metálica del PR7+650 al PR7+710 lado izquierdo, PR10+240 al PR10+296 lado izquierdo, PR10+900 al PR11+056 lado izquierdo, PR11+870 al PR11+930 lado izquierdo, PR13+538 al PR13+614 lado izquierdo, PR15+560 al PR15+572 lado izquierdo, PR25+696 al PR25+760 lado izquierdo, PR5+380 al PR5+452 lado derecho, PR7+770 al PR7+826 lado derecho, PR9+900 al PR9+912 lado derecho, PR25+699 al PR25+759 lado derecho.
- Instalación de abatimientos del PR5+368 al PR5+380 lado izquierdo, PR7+710 al PR7+770 lado izquierdo, PR9+141 al PR9+153 lado izquierdo, PR9+170 al PR9+182 lado izquierdo, PR10+240 al PR10+296 lado izquierdo, PR10+900 al PR11+056 lado izquierdo, PR15+548 al PR15+560 lado izquierdo, PR15+572 al PR15+584 lado izquierdo, PR9+900 al PR9+912 lado derecho.
- Instalación de pintura en resaltos pompeyanos PR17+100, PR18+450, PR 18+940, PR22+700, cebra PR23+310.
- Box prefabricado PR25+715 (lado izquierdo). excavación en ODT existente, remoción de tubería.
- Encole PR25+730 (lado derecho). concreto ciclópeo para construcción de losa encole, excavación e instalación de formaleta para construcción de nivel 1 del dissipador, Construcción de muros norte y sur lado derecho.
- Box culvert PR34+650 (Prolongación lado derecho). Construcción de losa entre aletas, muro norte, losa superior, muro guardarruedas norte y construcción de aleta sur.
- Puente R45+700. Construcción de muro de acompañamiento norte y sur lado izquierdo, instalación de terraplén y construcción de filtros laterales.

- **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% de productividad, toda vez que de 143 PQRS recibidas a la fecha, 140 PQRS están resueltas., las otras 3 se encuentran en trámite

A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta actualmente con 78 empleados, de los cuales 32 personas corresponden a mano de obra no calificada de los cuales 30 son locales, lo que representa el 93% del total de la mano de obra No Calificada contratada.

Durante el periodo el Consorcio Constructor levanto 10 actas de vecindad de cierre

- **Gestión Ambiental.**

Se garantiza la correcta implementación del documento PAGA previa coordinación con el área técnica de obra, realizando seguimiento y control a la ejecución de actividades de los programas que conforman el documento PAGA.

Sensibilización al personal en temas ambientales, para prevenir afectaciones a los recursos naturales.

Clasificación y disposición adecuada de los escombros, aceites usados y otros residuos generados en la obra en sitios autorizados, siguiendo un plan de manejo de residuos.

El material granular se coloca en obra y se utiliza durante la jornada laboral, en caso de quedar material se cubre con plástico, el material acopiado en el PR 4+400 y PR 13+500 se coloca polisombra alrededor del acopio que actúa como mampara.

Restaurar áreas afectadas por la construcción (taludes, zonas de préstamo) mediante la siembra de especies para mitigar impactos en la biodiversidad local y regenerar la estabilización de los sectores afectados.

Para el periodo reportado no se registró el avistamiento de fauna silvestre, se diligencia el formato MASPRSO-MN1-IN-6-FR-5 Registro De Datos En El Aplicativo SUKUBUN.

Se continua con las actividades del mantenimiento año 3 en las plantaciones ubicadas en el predio "La Pajulla" en el PR 4+400 CI y en el PR 8+370 ambos costados. El Contratista realiza la limpieza de los pastos, y de igual forma, la aplicación de fertilizantes, observando que los árboles presentan un buen estado físico y sanitario, y que, de acuerdo con los datos del mantenimiento del año 1, el establecimiento ha sido de manera adecuada ya que el índice de mortalidad es <5%.

Seguimiento periódico a la calidad del agua y estado de la vegetación, documentando los resultados en informes para la Interventoría, asegurando el cumplimiento ambiental en el corredor.

- Gestionar las necesidades específicas del proyecto ante la CVS (Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge) derivadas de los permisos otorgados.
- **Gestión Predial.**

Durante el mes se realizaron por parte del contratista las siguientes actividades en el área predial.

- Identificación de las construcciones, mejoras y especies afectadas por las obras.
- Tomas de los registros fotográficos.
- Solicitud de documentación jurídica de predios a los propietarios, mejoratarios y ocupantes en terrenos afectados por el proyecto.
- Solicitud de los certificados de usos del suelos o planos de ordenamiento a los municipios.
- Solicitud de documentación jurídica de predios a la Super-Notariado.
- Actualización de la sabana Predial.
- Actualización de la Tira predial.
- Elaboración de Estudios de Título y de Diagnósticos jurídicos.
- Elaboración de Informes Valuatorios de los predios afectados por el proyecto.
- Elaboración de ofertas, notificación e inscripción
- Elaboración de documentos de compra de mejoras
- Elaboración de documentos de adquisición
- Tramitación de la Pre-actas prediales
- Revisión, ajuste de estudios y diseños con el fin de desafectar y actualizar las afectaciones de conformidad a las situaciones de seguridad que genera la construcción de la vía en el Proyecto.

- **Gestión Sostenibilidad.**

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

El 13 de julio del 2025, hizo entrega del informe mensual correspondiente a mayo del 2025

El 13 de julio del 2025, hizo entrega del informe mensual correspondiente a junio 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° 50

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. 15 de fecha 03/06/2025	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	\$ 145.115.522.331,00	\$ 142.725.952.641,00	\$ 600.274.466	\$ 126.238.833.627	\$ 16.487.119.014
PROVISIÓN	\$ 19.386.980.168,00	\$ 28.638.192.034,00		\$ 22.636.202.013	\$ 6.001.990.021
IVA	\$ 1.202.133.672,00	\$ 1.252.276.442,00	\$ 4.386.621	\$ 1.087.932.954	\$ 164.343.488
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.150.000.000,00	\$ 1.388.218.000,00		\$ 1.149.647.954,00	\$ 238.570.046
IVA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 218.500.000,00	\$ 263.761.420,00		\$ 218.433.112,00	\$ 45.328.308
GESTIÓN SOCIAL	\$ 1.808.894.949,00	\$ 1.808.894.949,00	\$ 2.917.241	\$ 1.539.158.631	\$ 269.736.318
GESTIÓN PREDIAL	\$ 1.062.377.816,00	\$ 1.405.349.903,00		\$ 949.372.930	\$ 455.976.973
GESTIÓN AMBIENTAL (INCLUYE PAGA)	\$ 888.268.994,00	\$ 1.290.032.541,00		\$ 858.628.789	\$ 431.403.752
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	\$ -	\$ -			\$ -
OTROS	\$ 640.000.000,00	\$ -			\$ -
VALOR TOTAL	\$ 171.472.677.930,00	\$ 178.772.677.930,00	\$ 607.578.328	\$ 154.678.210.010	\$ 24.094.467.920

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	110.615	\$ 39.009	\$ 4.314.980.535
500.1	Pavimento de concreto hidráulico MR40	m3	52.492,44	\$ 853.230	\$ 44.788.124.581
661.2P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1500mm de diámetro interior	ml	60	\$ 1.923.475	\$ 115.408.500
673.1.2P	Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido	m2	185.940	\$ 9.165	\$ 1.704.140.100
671.1P	Cuneta de concreto MR40, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo	m3	10.253	\$ 799.420	\$ 8.196.453.260

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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	154.000	\$ 1478	\$ 227.612.000
610.8P	Rellenos para estructuras con afirmado	m3	12.000	\$ 153.337	\$ 1.840.044.000
640.3P	Barra Lisa Junta Dilatacion Box	kg	5.400	\$ 8.056	\$ 43.502.400
642.1P	Apoyo neopreno tipo VSL-B o equivalente	u	8	\$ 4.665.181	\$ 37.321.448
642.2P	Suministro e instalación de junta de dilatación tipo TRANSFLEX TR 80	m	18	\$ 2.124.081	\$ 38.233.458
650.2P	Fabricación de estructura metálica (Acero A-709)	kg	55.628,50	\$ 13.401	\$ 745.477.529
731.1P	Defensa de concreto tipo new jersey	m	221	\$ 251.064	\$ 55.485.144
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (Incluye disposición final)	u	347	\$ 177.821	\$ 61.703.887
802.3P	Tala de Árboles hasta 20 Metros de altura (No Incluye disposición final)	u	70	\$ 101.156	\$ 7.080.920
810.2P	Protección de taludes semilla al voleo	m2	40.000	\$ 15.624	\$ 624.960.000
810.4P	Protección de Taludes con hoyos abonados y semillas	m2	20.000	\$ 21.533	\$ 430.660.000
811.1P	Protección de taludes con manto TRM500	m2	31.118	\$ 37.179	\$ 1.156.936.122

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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

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	5.785	\$ 13.537	\$ 78.311.545
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (No Incluye suministro de postes de madera)	m	5.675	\$ 7.209	\$ 40.911.075
683.1P	Geodré Planar - ancho 0,5 m	m	254,8	\$ 21.337	\$ 5.436.668
600.2.1P	Excavaciones Varias en Roca en Seco	m3	450,0	\$ 81.263	\$ 36.568.350
623.1.1P	Micropilote diámetro= 0.20 m, L=10 m	m	2080	\$ 297.167	\$ 618.107.360
630.1P	Concreto clase 42 MPA, para vigas puentes	m3	48,8	\$ 2.731.282	\$ 133.286.562
641.1P	Acero de Preesfuerzo	kg	2.469,5	\$ 42.370	\$ 104.632.715
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	4,0	\$ 194.455	\$ 777.820
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	6,0	\$ 1.727.076	\$ 10.362.456
7P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (O22)	m	3.282,0	\$ 68.446	\$ 224.639.772
8P	Cinta de PVC para juntas de dilatación y/o construcción (V15)	m	231,4	\$ 50.750	\$ 11.743.550

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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

672.2.1	Cabezote de piezas prefabricadas, no incluye superficie de apoyo	m	2.840,0	\$ 186.708	\$ 530.250.720
672.2.2	Bajante de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	530,0	\$ 110.223	\$ 58.418.190
672.2.3	Zanja de coronación de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	3.500,0	\$ 74.897	\$ 262.139.500
672.2 P	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	u	82,0	\$ 5.153.478	\$ 422.585.196
674.1P	Dren horizontal de longitud menor o igual a diez (10) metros	m	2.739,5	\$ 139.817	\$ 383.028.672
681.3P	Geogaviones malla galvanizada entrelazada	m3	630,0	\$ 237.003	\$ 149.311.890
683,2	Geomalla de refuerzo tipo uniaxial para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos	m2	2.092,5	\$ 29.841	\$ 62.442.293
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	2,0	\$ 24.636.607	\$ 49.273.214
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	235.504,0	\$ 1.149	\$ 270.594.096

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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

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	23.10	\$ 5.378.493	\$124.243.188,30
661.3P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1200mm de diámetro interior	m	46.10	\$ 1.303.788	\$ 60.104.626,80
730.3P	Barrera Metálica, Postes cada 2 m (Resolución No. 20223040044065)	m	13.335	\$ 286.941	\$ 3.826.358.235
730.4P	Terminal Abatida de Barrera Metálica (Resolucion No. 20223040044065)	m	2.616,00	\$ 294.848	\$ 771.322.368
730.5P	Conexión de Defensa Metalica tipo Michigan a New Jersey	u	16,00	\$ 286.505	\$ 4.584.080
810.5P	Protección de Taludes Siembra Pasto Vetiver	m2	19.167	\$ 25.925	\$ 496.904.475

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	2.805	\$ 202.715	\$568.615.575.00
811.2P	Protección de taludes con malla triple torsión 8x10 cm de 3.0mm	m2	2.241,60	\$ 69.464	\$ 155.710.502,40

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	609	188.512,2	\$ 39.009	\$ 7.353.672.410

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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
661.2P	Pavimento de concreto hidráulico MR40	m3		30.841,6	\$ 853.230	\$ 26.314.978.368
610.1P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1500mm de diámetro interior	ml		71	\$ 1.923.475	\$ 136.566.725
673.1.2P	Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido	m2	49.30	145.674,8	\$ 9.165	\$ 1.335.109.542
671.1P	Cuneta de concreto MR40, no incluye la conformación de la superficie de apoyo	m3		6.772,2	\$ 799.420	\$ 5.413.832.124
2P	Suministro y aplicación de imprimante acrílico para línea de demarcación en pavimento	m		15.369	\$ 1.478	\$ 22.715.382
610.8P	Rellenos para estructuras con afirmado	m3		15.931,7	\$ 153.337	\$ 2.442.919.083
640.3P	Barra Lisa Junta Dilatación Box	kg		5.053.5	\$ 8.056	\$ 40.710.996
642.1P	Apoyo neopreno tipo VSL-B o equivalente	u		8	\$ 4.665.181	\$ 37.321.448
642.2P	Suministro e instalación de junta de dilatación tipo TRANSFLEX TR 80	m		18	\$ 2.124.081	\$ 38.233.458
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		239,5	\$ 251.064	\$ 60.129.828

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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
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		112.213	\$ 15.624	\$ 1.753.215.912
810.4P	Protección de Taludes con hoyos abonados y semillas	m2		3.179	\$ 21.533	\$ 68.453.407
811.1P	Protección de taludes con manto TRM500	m2	72	91.652	\$ 37.179	\$ 3.407.529.708
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (Incluye suministro postes de madera)	m		1.032,6	\$ 13.537	\$ 13.978.306
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (No Incluye suministro de postes de madera)	m		6.099,7	\$ 7.209	\$ 43.972.737
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° 50

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	\$ 124.988	\$ 499.952
642.1P	Neopreno tope sísmico 300x300x20 sin planos de refuerzo interno, dureza 60.	u		8	\$ 194.455	\$ 1.555.640
642.1P	Apoyo Elastomérico 300x400x52 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u		0	\$ 974.124	
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		3.569	\$ 186.708	\$ 666.360.852
672.2.P	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m		2.734,6	\$ 74.897	\$ 204.813.336

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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		3.429	\$ 139.817	\$ 479.432.493
681.3P	Geogaviones malla galvanizada entrelazada	m3		913	\$ 237.003	\$ 216.383.739
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		2	\$ 24.636.607	\$ 49.273.214
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	766	225.667	\$ 1.149	\$ 259.291.383
11P	Box Culvert de piezas prefabricadas 3,0 x 2,5 (no incluye excavaciones ni llenos)	m			\$ 5.378.493	
661.3P	Tubería de Concreto Reforzado CLASE IV, de 1200mm de diámetro interior	m		33.8	\$ 1.303.788	\$ 44.068.034
730.3P	Barrera Metálica, Postes cada 2 m (Resolución No. 20223040044065)	m	80	11.500	\$ 286.941	\$ 3.299.821.500

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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	300	3.052	\$ 294.848	\$ 899.876.096
730.5P	Conexión de Defensa Metalica tipo Michigan a New Jersey	u		14	\$ 286.505	\$ 4.011.070
810.5P	Protección de Taludes Siembra Pasto Vetiver	m2	667	9.055,7	\$ 25.925	\$ 234.769.023
623.1P	Pernos de anclaje para taludes con varilla corrugada de 3/4"	m	963	3075	\$ 202.715	\$ 623.348.625
811.2P	Protección de taludes con malla triple torsión 8x10 cm de 3.0mm	m2	783	2689	\$ 69.404	\$ 186.788.696

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

El estado de la ejecución del proyecto al periodo del presente mes se encuentra en una inversión básica de obra acumulada del 91.20% equivalente a \$ 126.238.833.627 millones de pesos que comparándolo con el programado de acuerdo a la reprogramación N°15, donde se involucran los APU no previstos, es del 90.91% que corresponde a \$ 125.839.835.648 millones de pesos, por lo cual el contratista no se encuentra incumpliendo con el programa de inversión aprobado.

Se encuentran realizando trabajos de forma parcial entre el PR7+650 y el PR25+759 en la instalación de defensas metálicas, instalación de pintura en resaltos pompeyanos PR17+100 hasta el PR23+310, construcción de dissipador en el PR25+730 lado derecho y avanzando en la instalación de malla triple torsión entre el PR13+950 y el PR27+150.

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

En el puente PR45+700 se realiza construcción de muro de acompañamiento norte y sur lado izquierdo, instalación de terraplén y construcción de filtros laterales.

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.

Al corte del acta de obra # 50 correspondiente al mes de julio de 2025, de acuerdo al programa de inversión, el contrato de obra presenta un avance en ejecución de obra básica del 91.20% y el programado del 90.91%, no se presenta atraso en el presente mes de acuerdo a la reprogramación N°15.

- **Gestión Social.**

La interventoría continua 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 acompañamiento a la campaña de seguridad vial " Cero tolerancia a la conducción bajo los efectos del alcohol", la cual fue adelantada con la colaboración del área SST del proyecto

Interventoría realizó visita conjunta con el contratista, de verificación de 7 predios ubicados en el sector de bajo limón que han manifestado negativa a firmar el cierre de las actas de vecindad aduciendo afectaciones, en el recorrido se logró cerrar un acta mediante la explicación técnica al propietario.

con radicado 49980-CE-3633, Interventoría radicó el informe trimestral N 16, correspondiente al periodo de abril, May y junio de 2025 ante la subdirección de sostenibilidad de INVIAS.

SE realizó acompañamiento el recorrido programado con el grupo del COPACO del proyecto, Previo al recorrido el Residente Técnico del Consorcio Isla-066 efectuó una presentación detallada del estado financiero y de ejecución técnica del contrato y posterior a ello se realizó el recorrido partiendo del PR 4 en Santa Lucía, hasta llegar al municipio de Moñitos, realizando estaciones en diferentes puntos de la vía para explicar los detalles de esta.

La interventoría, remitió comunicación 49980-CE-3659 con las observaciones a la propuesta de la obra con participación comunitaria "adecuación de la batería sanitaria del barrio santa lucia en la zona urbana del municipio de moñitos.

- **Gestión Ambiental**

Supervisión de la implementación de todas las medidas establecidas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) aprobado, incluyendo manejo de residuos, control de erosión y protección de fuentes hídricas.

Inspección en la instalación y mantenimiento de obras de bioingeniería para minimizar la erosión de suelos, especialmente en áreas vulnerables como los taludes de corte y terraplén.

Seguimiento de que los residuos sólidos y peligrosos generados (escombros, aceites usados, materiales de construcción) sean clasificados, almacenados y dispuestos correctamente.

Verificación de las áreas intervenidas con especies las nativas de la región, cumpliendo con los plazos y especificaciones técnicas establecidas en los documentos remitidos a la CVS, para restaurar la cobertura vegetal como compensación por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Revisión de la vigencia y cumplimiento de los permisos otorgados por la autoridad ambiental, como los de ocupación de cauces, aprovechamiento forestal, y reportar cualquier incumplimiento.

Revisión de que el personal del proyecto reciba formación sobre buenas prácticas ambientales, como el manejo adecuado de materiales y la importancia de preservar los ecosistemas locales, para minimizar impactos no previstos.

Presentación de los reportes periódicos a la entidad contratante, detallando el estado de cumplimiento ambiental, los resultados de monitoreos y las acciones correctivas implementadas ante cualquier desviación.

Se coordinan las inspecciones y visitas de campo realizadas por la autoridad ambiental, por lo que se deberá mantener la documentación del proyectos de fácil acceso con el fin de proporcionar la información necesaria. Esta colaboración asegura que la autoridad ambiental pueda realizar una evaluación adecuada del cumplimiento ambiental del proyecto y tomar las medidas necesarias en caso de identificar algún incumplimiento.

- **Gestión Predial**

Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con las sábanas prediales, fichas prediales y se verifica la información con las visitas realizadas en los sitios afectados verificando la localización de las estacas de los replanteos.

Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con en las escrituras, certificados de libertad y tradición de los inmuebles y demás documentos que correspondan, y se imparte concepto de aprobación, o en su defecto de desaprobación para convocar mesas de trabajo y revisión conjunta con participación del INVIAS.

Se realiza revisión a las tiras y planos prediales, en las cuales se les solicitan ajustes de forma e inclusión de información actualizada con referencia a los predios desahentados del proyecto.

Se realizan mesas de trabajo conjunta para que la gerencia predial emita concepto favorable a los insumos técnicos y jurídicos, previamente aprobados por la Interventoría, levantando Actas con el resultado de la revisión a los insumos y el correspondiente concepto emitido por las gerencias prediales.

Se corrobora la información de los certificados del suelo incluidos como anexos a las fichas prediales en confrontación con los correspondientes POT, PBOT o EOT de los correspondientes municipios.

Se realiza la revisión verificación y aprobación a los formatos de las fichas prediales implementados por el INVIAS, conforme a los procedimientos establecidos en el Apéndice F del contrato.

Se realizan verificaciones en campo, confrontando la realidad física de las áreas de terrenos e identificando aquellas construcciones afectadas por el proyecto, se constata la ubicación de las estacas replanteadas en terreno las cuales corresponden a los chaflanes, las cuales indican los límites constructivos del alcance de la obra dentro de cada uno de los predios.

Se realizan acercamiento a la ubicación de los predios en los cuales el contratista a reportado las interferencias prediales, y se constata la información del inventario de especies y construcciones incluida en la ficha y planos prediales.

Se informa de las novedades semanales de las gestiones adelantadas y de aquellas situaciones particulares que se presentan con referencia a las gestiones prediales adelantadas por parte del contratista, en los comités de seguimiento realizados.

Se realiza informe mensual del correspondiente periodo.

Se logra la liberación de las áreas para la intervención de las obras mediante la suscripción de actas de acuerdos, mediante los formatos de permisos de intervención.

Se realiza reporte semanal de la Gestión predial - mediante comités de seguimiento del proyecto.

La revisa los insumos jurídicos remitidos por el contratista y se genera comunicación con aprobación y devoluciones según corresponde como se indica en las comunicaciones tabuladas en la tabla de seguimiento a la Gestión Predial.

Revisión y concepto de los Informes valuatorios remitidos por parte del contratista.

Revisión y aprobación de las pre-actas del componente predial del proyecto

- **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 julio del 2025:

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

Se elaboró el informe mensual de actividades

El 15 de julio del 2025 Se recibió y revisó el informe mensual correspondiente a mayo del 2025.

El 18 de julio del 2025 Se recibió y revisó el informe mensual correspondiente a junio del 2025.

- **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, concretos hidráulicos, MR-40 para cierre de broches y reparaciones, construcciones de obras de drenajes y subdrenes.

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

-Para el mes de agosto de 2025, se revisará el acta de ajuste correspondiente al acta de obra del mes de julio 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 junio

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.

Revisión de las propuestas para la realización de la nueva OPC MOÑITOS URBANO

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

-En el área ambiental se realizará Inspecciones de campo para verificar el estado de las áreas empedradas, evaluando la cobertura vegetal, la estabilidad del suelo, documentando los hallazgos y coordinar con el contratista la implementación de medidas correctivas si es necesario.

Acompañar al Contratista en las jornadas de mantenimiento de las plantaciones, supervisando actividades como riego, poda, control de plagas y reposición de plántulas, asegurando que se cumplan las especificaciones de los permisos ambientales.

Realizar monitoreo periódico de las obras de drenaje longitudinal, verificando su funcionalidad y estado de limpieza, documentando cualquier obstrucción o deterioro, y coordinando con el Contratista las acciones inmediatas para garantizar su operatividad.

Supervisar la implementación de medidas de estabilización en los taludes afectados, evaluando la efectividad de las intervenciones realizadas por el Contratista y asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato.



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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

-En el área predial se realizara solicitud de coadyuvancia desde la Interventoría al INVIAS en busca de obtener una solución benéfica para el proyecto.

Se realizan mesas de trabajo constantes con el fin de abordar todo tipo de temas prediales y brindar soluciones oportunas, al igual que reuniones con la territorial y la unidad ejecutora.

Desde la interventoría se ha buscado el apoyo del gestor técnico del proyecto para buscar acercamientos con la Subdirección de Sostenibilidad y agilizar la revisión de insumos pendientes de no objeción por la 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° 50

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
211	Del 27 de junio -25 al 03 de julio -25
212	Del 04 de julio -25 al 10 de julio -25
213	Del 11 de julio -25 al 17 de julio-25
214	Del 18 de julio -25 al 24 de julio -25
215	Del 25 de julio -25 al 31 de julio -25

Se presenta los informes semanales.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS						PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE								CÓDIGO				MEP/INV-IV-15-FR-3			
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA						VERSION								1							
INFORME SEMANAL						PÁGINA															
												FECHA				3/07/2025 (Día / Mes / Año)					
I. INFORMACIÓN GENERAL																					
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																					
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA SEMANA No.: 211 del 27/06/2025 al 3/07/2025 Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)																					
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO GESTOR TÉCNICO DEL PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ																					
OBJETO CONTRATO DE OBRA: "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA-MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION 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 berma 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.																					
II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO																					
CONTRATO DE OBRA:								CONTRATO DE INTERVENTORIA:													
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020								INTERVENIOR: CONSORCIO VIAL NORTE													
INGREDIENTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A., ISMOCOL S.A.								INGREDIENTES: GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.													
CONTRATO No.: 923 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00								CONTRATO No.: 1050 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 11.999.988.099,00													
FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00								FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 1.700.000.000,00													
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00								FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 13.699.988.099,00													
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00								FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 793.831.155,00													
VALOR AMORTIZADO: \$ 12.064.031.451,00								VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00													
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 2.279.903.817,00								SALDO POR AMORTIZAR: \$ -													
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																					
EJECUTADO DE LA VIGENCIA \$ 6.192.534.689 \$ 34.990.224.174 \$ 59.345.735.255 \$ 45.656.622.996 \$ -																					
SALDO DE VIGENCIA \$ 10.701.195.873 \$ 8.299.249.510 \$ (10.500.000.000) \$ 1.185.482.267 \$ -																					
INTERVENTORIA RECURSOS POR VIGENCIA \$ 1.578.935.467 \$ 2.210.526.316 \$ 3.699.894.737 \$ 3.157.894.737 \$ 3.052.736.842																					
EJECUTADO DE LA VIGENCIA \$ 836.553.412 \$ 2.052.908.371 \$ 3.691.590.507 \$ 3.166.198.876 \$ -																					
SALDO DE VIGENCIA \$ - \$ - \$ 8.304.139,14 \$ - \$ -																					
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)																					
OBRA																					
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): \$ 138.423.541.186,00																					
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: \$ 128.833.368.591,00 93,07%																					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 125.284.862.992,00 90,51%																					
AVANCE O ATRASO DE OBRA: \$ (3.648.678.194,00) -2,56%																					
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: \$ 4.522.569.453,00 78,41% (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)																					
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 136.408.565.268,00 91,21%																					
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 121.468.886.496,00 88,93%																					
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: \$ (4.538.758.772,00) -2,88%																					
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 150.456.385,00 0,09%																					
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 124.586.315,00 0,07%																					
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X																					
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 19110 de 16/12/2024																					
PERIODO FACTURADO: nov-24																					
VALOR FACTURA: \$ 2.462.169.248,00																					
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																					
Observaciones: Se actualizan los porcentajes de avance de acuerdo con la reprogramación No.13. El contratista no ha radicado Acta de Obra No.44, No.45, No.46 y No.47. La interventoría radica Solicitud de Inicio Proceso Sancionatorio mediante comunicación 49980-CE-3432 de fecha 29 de abril de 2025. Cabe resaltar que, el valor de obra básica ejecutado a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por daños de losas del pavimento MR40.																					
INTERVENTORIA																					
TOTAL INVERSIÓN \$ 11.773.423.444,00 85,94%																					
PROGRAMADA: \$ 12.133.223.159,89 88,56%																					
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 12.133.223.159,89 88,56%																					
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 35.449.815,00 0,26%																					
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 32.580.654,00 0,24%																					
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X																					
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 20418 de 30/12/2024																					
PERIODO FACTURADO: dic-24																					
VALOR FACTURA: \$ 197.287.060,13																					
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																					
Observaciones:																					
ANTIPIOS																					
Otorgado \$ \$ 14.343.935.268,00																					
Amortizado \$ \$ 12.064.031.451,00																					
Saldo \$ \$ 2.279.903.817,00																					
INDICADOR I/C																					
En el mes: 0,26																					
Acumulado: 0,08																					
ANTIPIOS																					
Otorgado \$ \$ 793.831.155,00																					
Amortizado \$ \$ 793.831.155,00																					
Saldo \$ \$ -																					
III. AVANCE FÍSICO																					
Meta Física Programada % 92,80% Avance o Atraso Físico % -2,60%																					
Meta Física Ejecutada % 90,20%																					
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																					
Estudios y diseños km 46 3 31,5 10,18 1,31 0,01																					
Prog 46 100,0%																					
Ejec 45,99 99,97%																					

FUENTES DE MATERIALES

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

UBICACIÓN: CLASIFICADORA DE GRNULARES
KM 9 VIA A PLANETA RICA

UBICACIÓN: CANTERA VILLA CARMEN
MONTERIA

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO:

LICENCIA AMBIENTAL:

PERMISO MINERO:

LICENCIA AMBIENTAL:

DISPONIBLE

SI

NO

SI

NO

SI

NO

SI

NO

SI

NO

SI

NO

SI

NO

SI

NO

OBSERVACIONES:

CANTERA VILLA CARMEN: Ubicada en la vereda las pulgas en el Municipio de Montería, Departamento de Córdoba. Contrato de Conc esión Minera No. E-JF-091 y Resolución No. 2.5154 "Por medio de la cual se modifica una Licencia Ambiental". CLASIFICADORA DE GRANULARES: Segu n radicado 20222102280 del 22 de febrero de 2022, la CVS manifestó que: "... los equipos móviles no requieren adelant ar tramites de solicitud de permisos de emisiones atmosféricas, sin embargo, deberá realizar monitoreo de PM (Material Particulado) cada 6 meses". DOSIFICADORA Y PLANTA DE CONCRETOS: Según radicado 20222108526del 13 de junio, la CVS manifiesta que "... no requiere tramitar licencia ambiental. De igual forma, si existe alguna actividad no descrita en la cualese necesite la utilización de algún tipo de aprovechamiento de los recursos naturales, se deberá tramitar el permiso ambiental correspondiente a dicha actividad.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO

LICENCIA AMBIENTAL:

APROVECHAMIENTO FORESTAL:

CONCESIÓN DE AGUAS:

OCCUPACIÓN DE CAUCES:

VERTIENTES OS:

EMISSIONES:

OTROS (Especificar cual)

OBSERVACIONES:

Con comunicación 49980-CE-3572 se cominó al Contratista para que disponga de los recursos necesarios para que se lleven a cabo las labores de limpieza que permitan la funcionalidad de estas obras de drenaje longitudinales a lo largo del corredor vial.

En visita de inspección a la obra, se pudo constatar una disposición inadecuada del material sobrante donado en el predio ubi cado en el PR 25+730 lado derecho, observando que el acopio de material cuenta con una altura excesiva, lo que representa un riesgo de inestabilidad, a demás de la ausencia de medidas de control de sedimentación que eviten el arrastre de material hacia el predio colindante y/o la obra de drenaje tran sversal (ODT) tipo Box Culvert. Con comunicación 49980-CE-3583 se le exigió al Contratista dar cumplimiento a lo establecido en la ficha PROYECTO 4: MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS del PAGA vigente.

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

ESTADO: Revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad

OBSERVACIONES:

Se recibe comunicado 2023S-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.

TOTAL EMPLEOS GENERADOS:

103

36

EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:

78

26

EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:

25

10

EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:

98

15

V. GESTIÓN SOCIAL

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

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

OBSERVACIONES

Para este período el Contratista no recibió PQRS , a la fecha se tiene un total de 142 PQRS recibidas , de las cuales se encuentra 138 cerradas y 4 abiertas Respecto a la petición 139, El 7 de junio de 2025, se radicó ante la interventoría la propuesta de intervención, frente a la cual se recibieron algunas observaciones que fueron ajustadas por el Contratista, contrtista informa dar inicio a las actividades finalizando la tercera semana de julio de 2025. La Interventoría continúa realizando seguimiento a la organización de la campaña vial que se realizara el día 09 de julio de2025, contra en consumo alcohol Contratista realizó apoyo notificación de ofertas de compra de Honoria Vargas y Lesvia Castro

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO:

139

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:

72

FICHAS PREDIALES APROBADAS:

72

AVALUOS APROBADOS:

54

PREDIOS ADQUIRIDOS:

22

VI. GESTIÓN PREDIAL

OBSERVACIONES:

En revisión por parte de la interventoría la comunicación del contratista 43884 Reiteración No. 14 del contratista "Solicitudde nos (02) mesas de trabajo semanal presencial o virtual con temarios previos a surtir en cada reunión con los profesionales técnico y jurídico prediales Contratista e Interventoría". En revisión de la interventoría el Memorial Subsanado Demanda de Expropiación Judicial- Proceso: Declarativo especial de expropiación demandante: Instituto nacional de vías - INVIAS demandados: herederos determinados e indeterminadosdel señor Dagoberto Hernández conde (Q.E.P.D.) (D- comunicado al contratista 49980-CE-3576 Solicitud Cronograma y Plan de Inversión Predial ajustado a diciembre 31 de 2025

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

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

El 9 de junio del 2025, se realizó mesa de trabajo con el fin de revisar los ajustes a los informes mensuales de enero, febrero y marzo del 2025 de acuerdo con los nuevos formatos del Invias.

Los días 16, 17 y 18 de junio del 2025, se revisaron los informes mensuales de enero, febrero y marzo del 2025 entregados por el Contratista de obra, así mismo, se elaboró y entregó el informe trimestral de Interventoría No. 15, mediante comunicado oficio 49980-CE-3564.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

DEFENSAS METÁLICAS

Instalación de defensa metálica y abatas en margen derecha entre los PR 5+380 y PR5+452 lado izquierdo

HR7+650 al PR7+710 lado izquierdo

PR7+770 al PR7+826 lado derecho

PR10+900 al PR11+056 lado izquierdo y abatas

PR13+538 al PR13+614 lado izquierdo

PR11+670 al PR11+930 lado izquierdo

PR10+240 al PR10+296 lado izquierdo abatas

PR9+900 al PR9+912 lado derecho abatas

PINTURA

Instalación de pintura en resaltes pompeyanos PR17+100, PR18+450, PR 18+940, PR22+700, cebra PR23+310

TERRAPLEN

47m PR25+700 al PR25+747 lado izquierdo

SUBBASE

47m del PR25+700 al PR25+747 lado izquierdo

ODT

Excavación en alcantarilla doble antes de box prefabricado, remoción de tubería PR25+715 carril izquierdo

Construcción de losa entre aletas y muro norte prolongación box PR34+650 lado derecho

Fuente PR45+700, construcción de muro de acompañamiento sur lado izquierdo

ACUMULADO

Demolición de estructuras: 2.798,40 m3

Remoción de alcantarillas: 1.604,00 m

Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 151.068,23 m3

Terraplenes: 190.579,20 m3

Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 44.656,84 m3

Subbase Granular clase A: 43.291,15 m3

Base granular clase A: 9.810,00 m3

Excavaciones varias sin clasificar: 76.155,87 m3

Concreto clase 28 MPA: 5.100,41m3

Concreto clase 14MPA: 691,53 m3

Concreto clase 14MPA ciclópeo: 1.536,96 m3

Cero de refuerzo Fy=420 Mpa: 763.571,56 kg

Tubería de concreto reforzada clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.706,24 m

Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11486,70 m

Material granular drenante: 28192,7 m3

Material de cobertura tipo SBG: 5.482,50 m3

Transporte de materiales: 13.177,133,12 m3-km

Cargue y suministro de material de terraplen para zonas inundables: 187.132,20 m3

Pavimento MR-40: 30.517,83 m3

Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 146630,2 m2

Cunetas MR40: 6740,7 m3

Reellenos para estructuras con afirmado: 16.955,23 m3

NOVEDADES: se inicia construcción de encofe en obra PR25+730 lado derecho. Se realiza instalación de pintura de resaltes pompeyanos.

DIFICULTADES:

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

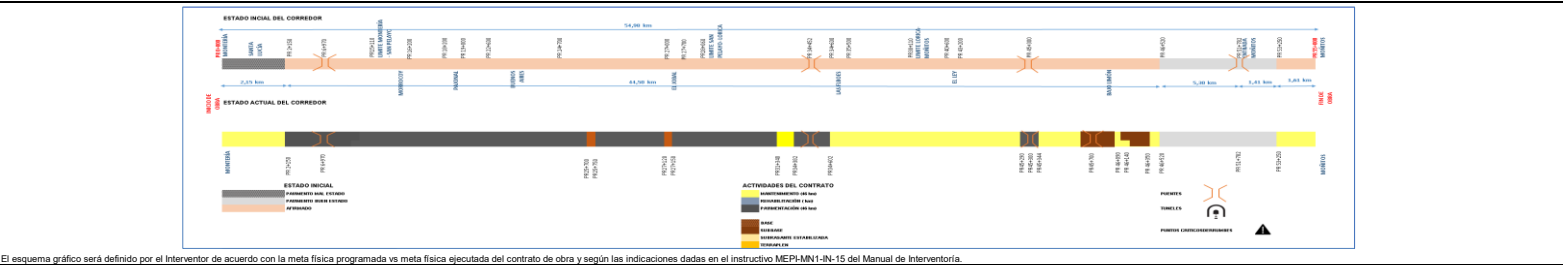
Construcción de ampliación muros de acompañamiento puente PR45+700.

Ampliación de box PR34+650 lado derecho

Instalación de defensas metálicas

Instalación de pintura en resaltes pompeyanos

construcción encofe ODT PR25+730 lado derecho





construcción de muro sur del box culvert del PR 34+658 lado derecho



excavación para construcción de filtro lateral en el PR 25+730 lado izquierdo.



Construcción de losa en concreto ciclópeo en el encole de box culvert del PR 25+730, lado derecho.



Instalación de defensas metálicas en el PR 10+900 lado izquierdo.



Instalación de pintura en resalto pompeyano PR18+950



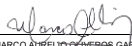
Muro de acompañamiento del puente del PR 45+700, lado izquierdo.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL																																																						
	CÓDIGO	MEP/MN-IN-15-FR-3				VERSION	1																																																
						PÁGINA																																																	
						FECHA	10/07/2025 (Día / Mes / Año)																																																
I. INFORMACIÓN GENERAL																																																							
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																																																							
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA		SEMANA No.: 212 del 4/07/2025 al 10/07/2025 Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)																																																			
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO		GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ 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 - 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 berma 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:				CONTRATO DE INTERVENTORIA:																																																			
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020				INTERVENIOR: CONSORCIO VIAL NORTE																																																			
INTEGRANTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A., ISMOCOL S.A.				INTEGRANTES: GOMEZ CAJAO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.																																																			
CONTRATO No.: 923 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00				CONTRATO No.: 1050 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 11.999.988.099,00																																																			
FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00				FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 1.700.000.000,00																																																			
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00				FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 13.699.988.099,00																																																			
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00				FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 793.831.155,00																																																			
VALOR AMORTIZADO: \$ 12.064.031.451,00				VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00																																																			
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 2.279.903.817,00				SALDO POR AMORTIZAR: \$ -																																																			
II. INFORMACIÓN 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	\$ 6.192.534.689	\$ 34.990.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 45.656.622.996,00	\$ -																																																	
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ 10.500.000.000	\$ (10.500.000.000)	\$ 4.911.393.841,00	\$ -																																																	
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																																																	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.052.908.371	\$ 3.691.590.507,86	\$ 3.166.198.876,14	\$ -																																																	
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ -	\$ 8.304.139,14	\$ -	\$ -																																																	
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)																																																							
<table><thead><tr><th colspan="2">OBRA</th><th colspan="2">INTERVENTORIA</th></tr></thead><tbody><tr><td>VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):</td><td>\$ 138.423.541.186,00</td><td>TOTAL INVERSIÓN</td><td>\$ 11.803.396.953,33 86,16%</td></tr><tr><td>INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:</td><td>\$ 129.402.825.165,00 93,48%</td><td>PROGRAMADA:</td><td>\$ -</td></tr><tr><td>INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):</td><td>\$ 125.431.824.642,00 90,61%</td><td>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:</td><td>\$ 12.207.344.196,00 89,10%</td></tr><tr><td>AVANCE O ATRASO DE OBRA:</td><td>\$ (3.871.020.523,00) -2,97%</td><td>INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA</td><td>\$ 29.973.509,00 0,22%</td></tr><tr><td>OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)</td><td>\$ 4.702.777.400,00 3,153%</td><td>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</td><td>\$ 74.121.036,00 0,54%</td></tr><tr><td>TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:</td><td>\$ 157.919.712.700,00 92,19%</td><td>RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:</td><td><table><thead><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>X</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:</td><td>\$ 151.813.215.096,00 95,83%</td><td>No RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:</td><td>20418 de 30/12/2024</td></tr><tr><td>AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:</td><td>\$ (6.106.497.650,00) -3,56%</td><td>PERIODO FACTURADO:</td><td>dic-24</td></tr><tr><td>INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA</td><td>\$ 1.511.147.432,00 0,98%</td><td>VALOR FACTURA:</td><td>\$ 197.287.060,13</td></tr><tr><td>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</td><td>\$ 343.408.554,00 0,20%</td><td>Observaciones:</td><td></td></tr></tbody></table>								OBRA		INTERVENTORIA		VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	\$ 138.423.541.186,00	TOTAL INVERSIÓN	\$ 11.803.396.953,33 86,16%	INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	\$ 129.402.825.165,00 93,48%	PROGRAMADA:	\$ -	INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	\$ 125.431.824.642,00 90,61%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$ 12.207.344.196,00 89,10%	AVANCE O ATRASO DE OBRA:	\$ (3.871.020.523,00) -2,97%	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$ 29.973.509,00 0,22%	OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	\$ 4.702.777.400,00 3,153%	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$ 74.121.036,00 0,54%	TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	\$ 157.919.712.700,00 92,19%	RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	<table><thead><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>X</td></tr></tbody></table>	SI	NO		X	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$ 151.813.215.096,00 95,83%	No RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:	20418 de 30/12/2024	AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	\$ (6.106.497.650,00) -3,56%	PERIODO FACTURADO:	dic-24	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$ 1.511.147.432,00 0,98%	VALOR FACTURA:	\$ 197.287.060,13	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$ 343.408.554,00 0,20%	Observaciones:	
OBRA		INTERVENTORIA																																																					
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	\$ 138.423.541.186,00	TOTAL INVERSIÓN	\$ 11.803.396.953,33 86,16%																																																				
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	\$ 129.402.825.165,00 93,48%	PROGRAMADA:	\$ -																																																				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	\$ 125.431.824.642,00 90,61%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$ 12.207.344.196,00 89,10%																																																				
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	\$ (3.871.020.523,00) -2,97%	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$ 29.973.509,00 0,22%																																																				
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	\$ 4.702.777.400,00 3,153%	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$ 74.121.036,00 0,54%																																																				
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	\$ 157.919.712.700,00 92,19%	RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	<table><thead><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>X</td></tr></tbody></table>	SI	NO		X																																																
SI	NO																																																						
	X																																																						
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$ 151.813.215.096,00 95,83%	No RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:	20418 de 30/12/2024																																																				
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	\$ (6.106.497.650,00) -3,56%	PERIODO FACTURADO:	dic-24																																																				
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$ 1.511.147.432,00 0,98%	VALOR FACTURA:	\$ 197.287.060,13																																																				
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$ 343.408.554,00 0,20%	Observaciones:																																																					
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: <table><thead><tr><th>SI</th><th>NO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>X</td></tr></tbody></table>								SI	NO		X																																												
SI	NO																																																						
	X																																																						
No RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 19110 de 16/12/2024																																																							
PERIODO FACTURADO: nov-24																																																							
VALOR FACTURA: \$ 2.462.169.248,00																																																							
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																																																							
Observaciones: Se actualizan los porcentajes de avance de acuerdo con la reprogramación No.13. El contratista no ha radicado Acta de Obra No.44, No.45, No.46 y No.47. La interventoría radica Solicitud de Inicio Proceso Sancionatorio mediante comunicación 49980-CE-3432 de fecha 29 de abril de 2025. Cabe resaltar que, el valor de obra básica ejecutado a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por daños de losas del pavimento MR40.																																																							
<table><thead><tr><th colspan="2">ANTICIPOS</th><th colspan="2">INDICADOR IC</th><th colspan="2">ANTICIPOS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Otorgado \$</td><td>\$ 14.343.935.268,00</td><td>En el mes:</td><td>0,22</td><td>Otorgado \$</td><td>\$ 793.831.155,00</td></tr><tr><td>Amortizado \$</td><td>\$ 12.064.031.451,00</td><td>Acumulado:</td><td>0,08</td><td>Amortizado \$</td><td>\$ 793.831.155,00</td></tr><tr><td>Saldo \$</td><td>\$ 2.279.903.817,00</td><td></td><td></td><td>Saldo \$</td><td>\$ -</td></tr></tbody></table>								ANTICIPOS		INDICADOR IC		ANTICIPOS		Otorgado \$	\$ 14.343.935.268,00	En el mes:	0,22	Otorgado \$	\$ 793.831.155,00	Amortizado \$	\$ 12.064.031.451,00	Acumulado:	0,08	Amortizado \$	\$ 793.831.155,00	Saldo \$	\$ 2.279.903.817,00			Saldo \$	\$ -																								
ANTICIPOS		INDICADOR IC		ANTICIPOS																																																			
Otorgado \$	\$ 14.343.935.268,00	En el mes:	0,22	Otorgado \$	\$ 793.831.155,00																																																		
Amortizado \$	\$ 12.064.031.451,00	Acumulado:	0,08	Amortizado \$	\$ 793.831.155,00																																																		
Saldo \$	\$ 2.279.903.817,00			Saldo \$	\$ -																																																		
III. AVANCE FÍSICO																																																							
MAQUINARIA Y EQUIPO																																																							
<table><thead><tr><th colspan="8">Meta Física (Programa de Obra) Línea Base</th><th colspan="4">Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada</th></tr><tr><th>Descripción de la Meta Física Contractual</th><th>Unidad</th><th>Cantidad</th><th>Vigencia 2021</th><th>Vigencia 2022</th><th>Vigencia 2023</th><th>Vigencia 2024</th><th>Vigencia 2</th></tr></thead></table>								Meta Física (Programa de Obra) Línea Base								Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada				Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2																												
Meta Física (Programa de Obra) Línea Base								Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada																																															
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Vigencia 2																																																

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL) ESTADO: <u>Revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad</u>		OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 2023S-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.
---	--	---

VI. GESTION PREDIAL		
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	72	OBSERVACIONES: - En revisión por parte de la interventoría la comunicación del contratista 43884 Reiteración No. 14 del contratista "Solicitud de los (22) meses de trabajo semanal presencial o virtual con temarios previos a surtir en cada reunión con los profesionales técnico y jurídico prediales Contratista e Interventoría" - En revisión de la interventoría el Memorial Subsanado Demanda de Expropiación Judicial- Proceso Declarativo especial de expropiación demandante: Instituto Nacional de vías - INVIAS demandados: herederos determinados e indeterminados del señor Dagoberto Hernández conde (Q.E.P.D.) ID. comunicado al contratista 49980-CE-3076 Solicitud Cronograma y Plan de Inversión Predial ajustado a diciembre 31 de 2025
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	72	
AVALÚOS APROBADOS:	64	
PREDIOS ADQUIRIDOS:	22	

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA	
construcción del filtro lateral del muro de acompañamiento carril izquierdo puente PR45+700.	
construcción de aletas ampliación de box PR34+650 lado derecho	
Instalación de defensas metálicas	
construccion encole ODT PR25+730 lado derecho	
Instalación de material de terraplén broche PR27+150 lado derecho	

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Construcción de muro norte box culvert del PR34+658 lado derecho



Construcción del filtro lateral del muro de acompañamiento del puente PR45+700 carril izquierdo estribo#2 sentido norte



Instalación de concreto ciclópeo encole PR25+730 lado derecho



Instalación de formaletas para fundida de nivel #2 de disipador del PR 25+730 lado derecho



Mejoramiento con material de terraplén capa#2 sentido sur PR27+138 al PR27+150 carril derecho



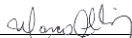
Muro de acompañamiento sentido norte del puente PR45+700 lado izquierdo.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

FIRMA: 
NOMBRE: MARCO AURELIO OJIVEROS GARCÍA
Matrícula Profesional No.: 2520203053 QND

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS						PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE								CÓDIGO				MEP/MI-VI-15-FR-3			
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA						VERSION								1							
INFORME SEMANAL						PÁGINA															
														FECHA				17/07/2025 (Día / Mes / Año)			
I. INFORMACIÓN GENERAL																					
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																					
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA SEMANA No.: 213 del 11/07/2025 al 17/07/2025 Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)																					
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ																					
OBJETO 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA “VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION 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 berma 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																					
INTERVENIENTES: INTEGRANTES: 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: \$ 12.064.031.451,00																					
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 2.279.903.817,00																					
II. INFORMACIÓN 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 \$ 6.192.534.689 \$ 34.990.224.174 \$ 59.345.735.255 \$ 45.656.622.996,00 \$ -																					
SALDO DE VIGENCIA \$ - \$ 10.500.000.000 \$ (10.500.000.000) \$ 4.911.393.841,00 \$ -																					
RECURSOS POR VIGENCIA \$ 1.578.935.467 \$ 2.210.526.316 \$ 3.699.894.737 \$ 3.157.894.737,00 \$ 3.052.736.842																					
EJECUTADO DE LA VIGENCIA \$ 836.553.412 \$ 2.052.908.371 \$ 3.691.590.507,86 \$ 3.166.198.876.14 \$ -																					
SALDO DE VIGENCIA \$ - \$ - \$ 8.304.139,14 \$ - \$ -																					
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)																					
OBRA																					
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): \$ 138.423.541.186,00																					
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: \$ 130.399.321.671,00 94,20%																					
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): \$ 125.491.766.100,00 90,66%																					
AVANCE O ATRASO DE OBRA: \$ (4.897.555,57) 1,00% 3,55%																					
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: \$ 4.702.777.400,00 81,53%																					
(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)																					
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: \$ 159.300.698.143,00 92,90%																					
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 151.889.428.687,00 88,58%																					
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: \$ (7.410.210.456,00) -4,32%																					
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 1.380.926.443,00 0,91%																					
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 77.213.637,00 0,05%																					
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X																					
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 19110 de 16/12/2024																					
PERIODO FACTURADO: nov-24																					
VALOR FACTURA: \$ 2.462.169.248,00																					
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																					
Observaciones: Se actualizan los porcentajes de avance de acuerdo con la reprogramación No.13. El contratista no ha radicado Acta de Obra No.44, No.45, No.46 y No.47. La interventoría radica Solicitud de Inicio Proceso Sancionatorio mediante comunicación 49960-CE-3432 de fecha 29 de abril de 2025. Cabe resaltar que, el valor de obra básica ejecutado a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por daños de losas del pavimento MF40.																					
INTERVENTORIA																					
TOTAL INVERSIÓN \$ 12.290.311.356,76 89,71%																					
PROGRAMADA: \$ -																					
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: \$ 12.287.242.011,29 89,69%																					
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA \$ 65.544.626,00 0,48%																					
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA \$ 79.897.815,00 0,58%																					
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI NO X																					
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 20418 de 30/12/2024																					
PERIODO FACTURADO: dic-24																					
VALOR FACTURA: \$ 197.287.060,13																					
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																					
Observaciones: el día 7 de julio se radicaron a la DT el plan de cargas No.5, Acta de Modificación No.5, y las actas de costos No. 45, 46 y 47. El día 14 de julio se radicaron el plan de cargas No.6, Acta de Modificación No.6 y el acta de costos No.48.																					
ANTIPIOS																					
Otorgado \$ \$ 14.343.935.268,00																					
Amortizado \$ \$ 12.064.031.451,00																					
Saldo \$ \$ 2.279.903.817,00																					
INDICADOR IC																					
En el mes: 1,03																					
Acumulado: 0,08																					
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 Avance Físico Tramo y/o sector 1 Tramo y/o sector 2 Tramo y/o sector (n) Total %																					
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 47,26 102,7%																					
Mejoramiento km 29,39 1 9,84 13,31 4,99 0,25 Prog 29,39 29,39 100,0%																					
Ejec 29,33 99,80%																					
Puentes Und 4 4 0,8 0,3 2,1 0,8 Prog 3,95 98,8%																					
Ejec 3,90 97,5%																					
Descripción Equipo Mínimo Total Disponible																					
Planta de mezclas Asfálticas 1																					
Trituradora 1																					
Terminadora de Asfalto 1																					
Retrocargadoras sobre orugas 2 1																					
Motoniveladora 2 1																					
Compactadores vibratorios 2 1																					

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL) ESTADO: <u>Revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad</u>		OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 2023S-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.
---	--	---

VI. GESTIÓN PREDIAL		
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	72	OBSERVACIONES: - En revisión por parte de la interventoría la comunicación del contratista 43884 Reiteración No. 14 del contratista "Solicitud de dos (02) mesas de trabajo semanal presencial o virtual con temarios previos a surtir en cada reunión con los profesionales técnico y jurídico prediales Contratista e Interventoría". - En revisión de la interventoría el Memorial Subsanado Demanda de Expropiación Judicial- Proceso: Declarativo especial de expropiación demandante: instituto nacional de vías – INVIAS demandados: herederos determinados e indeterminados del señor Dagoberto Hernández conde (Q.E.P.D.) ID- La interventoría envía comunicado al contratista 49980-CE-3576 Solicitud Cronograma y Plan de Inversión Predial ajustado a diciembre 31 de 2025
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	72	
AVALÚOS APROBADOS:	54	
PREDIOS ADQUIRIDOS:	22	

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Construcción de filtro lateral en muro de acompañamiento puente 45+700



Excavaciones en el broche PR 27+130 lado izquierdo



Instalación de tablero para construcción de losa superior del box culvert del PR 34+658 lado derecho



Instalación geomanto en el PR 26+410, lado derecho.



Construcción de muro norte de obra de mitigación del PR 25+730, encole de box culvert.



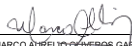
Perforaciones para instalación de pernos en el PR 14+700 lado derecho

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 PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL						CÓDIGO MEP/INV-1N-15-FR-3																																																																																									
						VERSION 1																																																																																									
						PÁGINA																																																																																									
FECHA 24/07/2025 (Día / Mes / Año)																																																																																															
I. INFORMACIÓN GENERAL																																																																																															
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																																																																																															
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA		SEMANA No.: 214 del 18/07/2025 al 24/07/2025 Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)																																																																																											
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELEN OBEIMAR ACARDY GALEANO				GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ 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 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 - 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 berma 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:				CONTRATO DE INTERVENTORIA:																																																																																											
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020				INTERVENITOR: CONSORCIO VIAL NORTE																																																																																											
INTEGRANTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A., ISMOCOL S.A.				INTEGRANTES: GOMEZ CAJAO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.																																																																																											
CONTRATO No.: 923 DE 2021				CONTRATO No.: 1050 DE 2021																																																																																											
FECHA DE INICIO: 23/06/2021				FECHA DE INICIO: 23/06/2021																																																																																											
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025				FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025																																																																																											
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025				FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025																																																																																											
VALOR ADICIONES: \$ 171.472.677.930,00				VALOR ADICIONES: \$ 11.999.988.099,00																																																																																											
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: \$ 12.938.841.599,00				VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00																																																																																											
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 1.405.093.669,00				SALDO POR AMORTIZAR: \$ -																																																																																											
II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO																																																																																															
DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:																																																																																															
<table><tr><th>CONTRATO</th><th>VIGENCIA</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th></tr><tr><td rowspan="3">OBRA</td><td>RECURSOS POR VIGENCIA</td><td>\$ 16.893.730.562</td><td>\$ 43.289.473.684</td><td>\$ 46.300.105.263</td><td>\$ 46.842.105.263</td><td>\$ 25.447.263.158</td></tr><tr><td>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</td><td>\$ 6.192.534.689</td><td>\$ 34.990.224.174</td><td>\$ 59.345.735.255</td><td>\$ 45.656.622.996</td><td>\$ 5.388.206.983</td></tr><tr><td>SALDO DE VIGENCIA</td><td>\$ -</td><td>\$ 10.500.000.000</td><td>\$ (10.500.000.000)</td><td>\$ 4.911.393.841</td><td>\$ 25.945.258.164</td></tr><tr><td rowspan="3">INTERVENTORIA</td><td>RECURSOS POR VIGENCIA</td><td>\$ 1.578.935.467</td><td>\$ 2.210.526.316</td><td>\$ 3.699.894.737</td><td>\$ 3.157.894.737</td><td>\$ 3.052.736.842</td></tr><tr><td>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</td><td>\$ 836.553.412</td><td>\$ 2.952.908.371</td><td>\$ 3.691.590.597</td><td>\$ 3.166.198.876</td><td>\$ 1.208.391.248</td></tr><tr><td>SALDO DE VIGENCIA</td><td>\$ -</td><td>\$ -</td><td>\$ 8.304.139,14</td><td>\$ -</td><td>\$ 1.844.345.593,11</td></tr></table>								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	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 6.192.534.689	\$ 34.990.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 45.656.622.996	\$ 5.388.206.983	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ 10.500.000.000	\$ (10.500.000.000)	\$ 4.911.393.841	\$ 25.945.258.164	INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.578.935.467	\$ 2.210.526.316	\$ 3.699.894.737	\$ 3.157.894.737	\$ 3.052.736.842	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.952.908.371	\$ 3.691.590.597	\$ 3.166.198.876	\$ 1.208.391.248	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ -	\$ 8.304.139,14	\$ -	\$ 1.844.345.593,11																																											
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																																																																																									
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 6.192.534.689	\$ 34.990.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 45.656.622.996	\$ 5.388.206.983																																																																																									
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ 10.500.000.000	\$ (10.500.000.000)	\$ 4.911.393.841	\$ 25.945.258.164																																																																																									
INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.578.935.467	\$ 2.210.526.316	\$ 3.699.894.737	\$ 3.157.894.737	\$ 3.052.736.842																																																																																									
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.952.908.371	\$ 3.691.590.597	\$ 3.166.198.876	\$ 1.208.391.248																																																																																									
	SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ -	\$ 8.304.139,14	\$ -	\$ 1.844.345.593,11																																																																																									
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)																																																																																															
<table><tr><th colspan="4">OBRA</th><th colspan="4">INTERVENTORIA</th></tr><tr><td>VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):</td><td>\$</td><td>138.423.541.186,00</td><td></td><td>TOTAL INVERSIÓN</td><td>\$</td><td>12.355.855.982,29</td><td>90,19%</td></tr><tr><td>INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:</td><td>\$</td><td>131.091.369.455,00</td><td>94,70%</td><td>PROGRAMADA:</td><td>\$</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):</td><td>\$</td><td>125.841.604.890,00</td><td>90,98%</td><td>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:</td><td>\$</td><td>12.351.522.788,69</td><td>90,16%</td></tr><tr><td>AVANCE O ATRASO DE OBRA:</td><td>\$</td><td>(6.149.768.565,00)</td><td>-3,72%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)</td><td>\$</td><td>4.712.324.175,00</td><td>81,79%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:</td><td>\$</td><td>160.733.717.151,00</td><td>93,74%</td><td>INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA</td><td>\$</td><td>65.544.626,00</td><td>0,48%</td></tr><tr><td>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:</td><td>\$</td><td>152.940.261.471,00</td><td>88,84%</td><td>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</td><td>\$</td><td>64.280.777,00</td><td>0,47%</td></tr><tr><td>AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:</td><td>\$</td><td>(8.393.449.674,00)</td><td>-4,89%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA</td><td>\$</td><td>1.433.078.008,00</td><td>0,84%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</td><td>\$</td><td>449.838.790,00</td><td>0,26%</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								OBRA				INTERVENTORIA				VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	\$	138.423.541.186,00		TOTAL INVERSIÓN	\$	12.355.855.982,29	90,19%	INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	\$	131.091.369.455,00	94,70%	PROGRAMADA:	\$	-	-	INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	\$	125.841.604.890,00	90,98%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	12.351.522.788,69	90,16%	AVANCE O ATRASO DE OBRA:	\$	(6.149.768.565,00)	-3,72%					OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	\$	4.712.324.175,00	81,79%					TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	\$	160.733.717.151,00	93,74%	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	65.544.626,00	0,48%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	152.940.261.471,00	88,84%	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	64.280.777,00	0,47%	AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	\$	(8.393.449.674,00)	-4,89%					INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	1.433.078.008,00	0,84%					INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	449.838.790,00	0,26%				
OBRA				INTERVENTORIA																																																																																											
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	\$	138.423.541.186,00		TOTAL INVERSIÓN	\$	12.355.855.982,29	90,19%																																																																																								
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	\$	131.091.369.455,00	94,70%	PROGRAMADA:	\$	-	-																																																																																								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	\$	125.841.604.890,00	90,98%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	12.351.522.788,69	90,16%																																																																																								
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	\$	(6.149.768.565,00)	-3,72%																																																																																												
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	\$	4.712.324.175,00	81,79%																																																																																												
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	\$	160.733.717.151,00	93,74%	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	65.544.626,00	0,48%																																																																																								
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	152.940.261.471,00	88,84%	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	64.280.777,00	0,47%																																																																																								
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	\$	(8.393.449.674,00)	-4,89%																																																																																												
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	1.433.078.008,00	0,84%																																																																																												
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	449.838.790,00	0,26%																																																																																												
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: <table><tr><td>SI</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>NO</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr></table>								SI						NO						X																																																																											
SI						NO																																																																																									
					X																																																																																										
No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 7261 de 18/07/2025																																																																																															
PERIODO FACTURADO: abr-25																																																																																															
VALOR FACTURA: \$ 1.148.083.863,00																																																																																															
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)																																																																																															
Observaciones: Se actualizan los porcentajes de avance de acuerdo con la reprogramación No.14. A la fecha el contratista no ha radicado la reprogramación No.15 correspondiente a la adición y prórroga No.1. Se solicitó la entrega de dicha documentación mediante radicado 49980-CE-3645. Cabe resaltar que, el valor de obra básica ejecutado a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por días de loss del pavimento MR40.																																																																																															
<table><tr><th colspan="4">ANTIPIOS</th><th colspan="2">INDICADOR IC</th><th colspan="2">ANTIPIOS</th></tr></table>								ANTIPIOS				INDICADOR IC		ANTIPIOS																																																																																	
ANTIPIOS				INDICADOR IC		ANTIPIOS																																																																																									

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL) ESTADO: <u>Revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad</u>		OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 2023S-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.
---	--	---

VI. GESTIÓN PREDIAL		
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	72	OBSERVACIONES: - En revisión por parte de la interventoría la comunicación del contratista 43884 Reiteración No. 14 del contratista "Solicitud dos (02) mesas de trabajo semanal presencial o virtual con temarios previos a surtir en cada reunión con los propositores (contratista y jurados declarativos) especial de expropiación demandante: instituto nacional de vías - INVIAS demandados: herederos determinados e indeterminados del señor Diagoerto Hernández conde (Q.E.P.D.) ID- comunicado al contratista 49980-CE-3576 Solicitud Cronograma y Plan de Inversión Predial ajustado a diciembre 31 de 2025 - La interventoría envía
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	72	
AVALÚOS APROBADOS:	54	
PREDIOS ADQUIRIDOS:	22	

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS	
EXCAVACIÓN	

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA	
•Estabilización de taludes con malla triple torsión	

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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Adequación de terreno e instalación de formaleas para construcción de cunetas del lado derecho puente PR34+500 a menores lado derecho



box culvert del PR 34+658 lado derecho construcción de losa superior e instalación acero de refuerzo muro guardarruedas



construcción de muro guardarruedas del box culvert del PR 34+658, lado derecho



Relleno estructural sobre muro de acompañamiento en margen izquierda estribo 1 puente PR 45+700



protección y estabilización de taludes con malla triple torsión, margen derecha PR 14+720



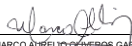
instalación de formaleas en aletas de cabezal ODT tipo box Culver, sentido sur margen derecha PR 34+658

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 GARCIA
Matricula Profesional No.: 2620203063 QND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL						CÓDIGOMEP/MI-VI-IN-15-FR-3 VERSION1 PÁGINA	
---	--	--	--	--	--	---	--

						FECHA																																																																																																																						
						31/07/2025 (Día / Mes / Año)																																																																																																																						
I. INFORMACIÓN GENERAL																																																																																																																												
PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MONITOS CÓDIGO 74CR02																																																																																																																												
UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA		SEMANA No.: 215 del 25/07/2025 al 31/07/2025. Último Informe Semanal NO (Numeración consecutiva)																																																																																																																								
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO		GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ 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 - 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 berma 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:				CONTRATO DE INTERVENTORIA:																																																																																																																								
CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020				INTERVENITOR: CONSORCIO VIAL NORTE																																																																																																																								
INTEGRANTES: LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A., ISMOCOL S.A.				INTEGRANTES: GOMEZ CAJAO Y ASOCIADOS S.A.S., JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.																																																																																																																								
CONTRATO No.: 923 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 171.472.677.930,00				CONTRATO No.: 1050 DE 2021 VALOR INICIAL: \$ 11.999.988.099,00																																																																																																																								
FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 7.300.000.000,00				FECHA DE INICIO: 23/06/2021 VALOR ADICIONES: \$ 1.700.000.000,00																																																																																																																								
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 178.772.677.930,00				FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/08/2025 VALOR ACUMULADO: \$ 13.699.988.099,00																																																																																																																								
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 14.343.935.268,00				FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2025 VALOR ANTICIPO: \$ 793.831.155,00																																																																																																																								
VALOR AMORTIZADO: \$ 12.938.841.599,00				VALOR AMORTIZADO: \$ 793.831.155,00																																																																																																																								
SALDO POR AMORTIZAR: \$ 1.405.093.669,00				SALDO POR AMORTIZAR: \$ -																																																																																																																								
II. INFORMACIÓN 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			EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 6.192.534.689	\$ 34.990.224.174	\$ 59.345.735.255	\$ 45.605.622.996	\$ 5.388.206.983			SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ 10.500.000.000	\$ (10.500.000.000)	\$ 4.911.393.841	\$ 25.945.258.164		INTERVENTORIA	RECURSOS POR VIGENCIA	\$ 1.578.935.467	\$ 2.210.526.316	\$ 3.699.894.737	\$ 3.157.894.737	\$ 3.052.736.842			EJECUTADO DE LA VIGENCIA	\$ 836.553.412	\$ 2.052.908.371	\$ 3.691.590.507,86	\$ 3.166.198.876.14	\$ 1.208.391.248,89			SALDO DE VIGENCIA	\$ -	\$ -	\$ 8.304.139.14	\$ -	\$ 1.844.345.593,11																																																													
(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado) (Indicar valores en pesos)																																																																																																																												
	OBRA				INTERVENTORIA					--	----	--------------------	--------	-----------------------------------	----	-------------------	--------		VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	\$	138.423.541.186,00		TOTAL INVERSIÓN	\$	12.412.037.089,89	90,60%		INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	\$	132.324.659.769,00	95,59%	PROGRAMADA:	\$	-	-		INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	\$	126.339.265.263,00	91,27%	TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	12.392.947.321,00	90,46%		AVANCE O ATRASO DE OBRA:	\$	(9.895.286.506,00)	-4,36%	INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	56.181.107,00	0,41%		OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	\$	4.712.324.175,00	81,70%	INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	41.424.532,00	0,30%		(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)									TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	\$	162.569.111.729,00	94,69%						TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	\$	152.127.927.896,00	88,07%						AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	\$	(9.621.183.879,00)	-5,61%						INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	\$	1.625.394.578,00	0,95%						INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	\$	397.660.373,00	0,23%												
										---	---------------------	--	--	--	--	----	--------------------		RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI					NO	X		No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:							7261 de 18/07/2025		PERIODO FACTURADO:	abr-25								VALOR FACTURA:	\$ 1.148.083.863,00																																																																													
(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite) Observaciones: Se actualizan los porcentajes de avance de acuerdo con la reprogramación No.14. A la fecha el contratista no ha radicado la reprogramación No.15 correspondiente a la adición y prórroga No. 1. Se solicitó la entrega de dicha documentación mediante radicado 49980-CE-3645. Cabe resaltar que, el valor de obra básica ejecutado a la fecha y reportado en el presente informe, no tiene aplicado los descuentos por días de loss del pavimento MP40.																																																																																																																												
	ANTIPOS				INDICADOR IC		ANTIPOS			---------------	----	-------------------	--	--------------	------	---------------	-------------------		Otorgado \$	\$	14.343.935.268,00		En el mes:	0,10	Otorgado \$	\$ 793.831.155,00		Amortizado \$	\$	12.938.841.599,00		Acumulado:	0,08	Amortizado \$	\$ 793.831.155,00		Saldo \$	\$	1.405.093.669,00				Saldo \$	\$ -																																																																																
III. AVANCE FÍSICO																																																																																																																												
Meta Física Programada % 95,00% Avance o Atraso Físico % -4,00% Meta Física Ejecutada % 91,00																																																																																																																												

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL) ESTADO: <u>Revisión por parte de la Subdirección de Sostenibilidad</u>		OBSERVACIONES: Se recibe comunicado 2023S-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.
---	--	---

VI. GESTION PREDIAL		
TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	72	OBSERVACIONES: Respecto de los 17 predios identificados como Baldíos se verificó la información remitida se determinó requerir al contratista los archivos .dwg mediante radicado 49980-3655 del 26-07-2025, respondido con radicado 44653 de 28-07-2025, se verificó nuevamente el cumplimiento de las especificaciones requeridas por el ANT, y se remitió a INVIAS la aprobación d e los mismos, también con radicado 49980-CE-3662 de 28-07-2025, se reitera sugerencia de analizar viabilidad de trámite jurídico frente a presuntos Baldíos con Certificados de Carenza de Antecedente Registral. Mediante Radicado 49980-CE-3842 de 22-07-2025, se aprueban los siguientes insumos, con las particularidades encontradas en ellos, así 011-D- T10-MSM - Oferta1 de compra, 001-I-A-T3-MSM - Oferta de compra, 001-I-A-T3-MSM - Cancelación de Oferta de Compra. 015-A-I-A-T3-MSM El 25-07-2025 la interventoría mediante 49980-CE-3650, APRUEBA – Compra de MEJORAS y Acta de Entrega de la mejora de la ficha No. 015-A-I-T3-MSM remitidos por el contratista con su radicado interno No. 43292, para firma de la Subdirectora de Sostenibilidad.
FICHAS PEDIALES APROBADAS:	72	
AVALLÚOS APROBADOS:	54	
PREDIOS ADQUIRIDOS:	22	

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA
-Estabilización de taludes con malla triple torsión -Construcción de alata norte: box culvert PR 34+456R, lado derecho. Construcción de bajante PR34+450 lado derecho reparación de módulos MR40 mediante sello y costura

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



construcción aleta sur del box culvert del PR 34+658, lado derecho



Construcción de cunetas - bordillo en el lado derecho del PR34+480



demolición de muros del box culvert del PR 44+300, lado izquierdo.



encofrado de aleta norte del box culvert del PR 34+658 lado derecho.



Instalación de formaletas para construcción de bajante PR34+450



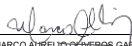
PR 13+950 lado derecho instalación de malla triple torsión.

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.: 2520203053 QND

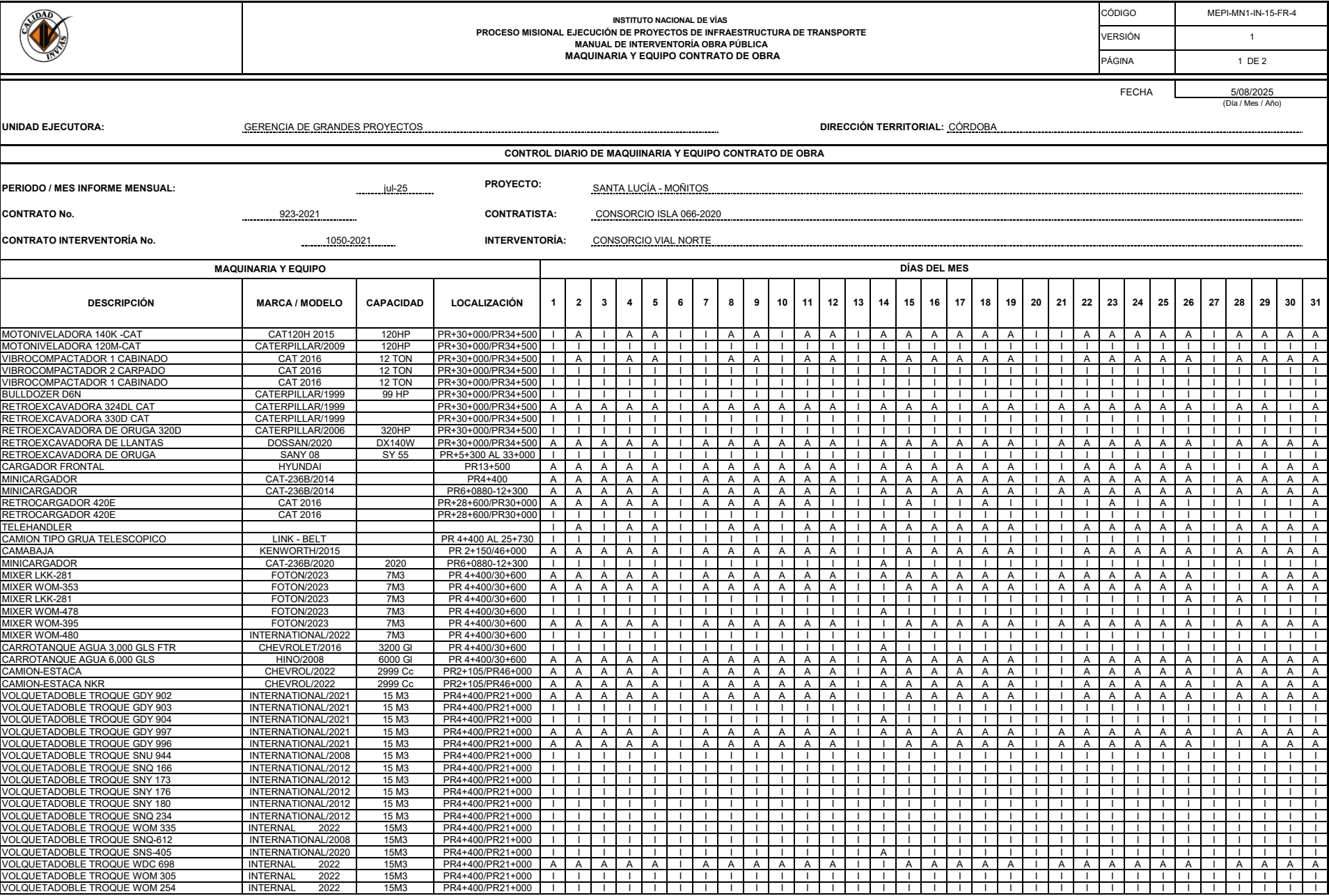


INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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



VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 256	INTERNATIONAL /2022	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 232	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETA SENCILLA SNU 472	INTERNATIONAL/2020	7M3	PR27+400/PR29+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 328	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE SNW 933	INTERNATIONAL/2015	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 393	INTERNATIONAL/2012	15M3	PR4+400/PR21+000
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 253	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000
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			
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	No.	%	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	16	27%	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	43	73%	
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 INTERVENTORIA:			
LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.			
NOTAS: 1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I. 2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación. 3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto. 4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoria" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación. 5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.			
Firma Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses Residente de Obra Matrícula No.: 052022-2645 ANT	Firma Nombre: Amaury Javier Guzmán Vidal Residente de Interventoría Matrícula No.: 22202149534 COR		

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



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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]

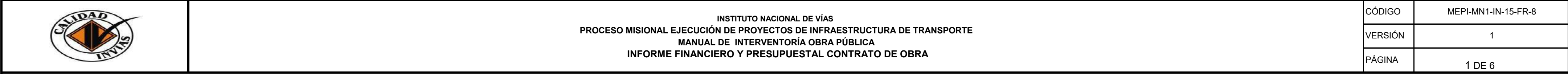


INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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



CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 6

UNIDAD EJECUTORA: SMCN- GRUPO NORTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

MES INFORME MENSUAL: JULIO DE 2025 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

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	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
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
2025	118225	C-2401-0600-96-51102D-2401008-02	11	NACION	923 DE 2021	\$ 15 857 025 085	\$ 13 793 789 187
		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	\$ 16 084 027 260

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:	\$	178 772 677 930.00
--------------------------------------	-----------	---------------------------

[Handwritten signature]

			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	04/08/2025 (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:			JULIO 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	04/08/2025 (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: JULIO 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		

[Handwritten signature]

			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	04/08/2025 (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:			JULIO 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	
													FECHA	04/08/2025 (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:			JULIO 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	EN TRÁMITE		X	Se suma registro adicion 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	EN TRÁMITE		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	EN TRÁMITE		X	
TOTALES			\$ 153 270 389 427	\$ 1 407 820 583	\$ 154 678 210 010	\$ 13 090 787 942	\$ 155 931 357 336	\$ 1 253 147 326		\$ 22 841 320 594	\$ 24 094 467 920				

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

[Handwritten signature]

	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

UNIDAD EJECUTORA: SMCN- GRUPO NORTE		DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA	
-------------------------------------	--	--------------------------------	--

CONTRATO DE OBRA No:	923 DE 2021	CONTRATISTA:	CONSORCIO ISLA 066-2020
MES INFORME MENSUAL:	JULIO DE 2025	PROYECTO:	MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	1050 DE 2021	INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	\$ 126 238 833 627	\$ 922 514 554	\$ 127 161 348 181
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	\$ -	\$ -	\$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -
AJUSTES	\$ 22 636 202 013	\$ 165 418 400	\$ 22 801 620 413
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1 149 647 954	\$ 218 433 112	\$ 1 368 081 066
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	\$ 859 473 035	\$ 89 899 895	\$ 949 372 930
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	\$ 1 532 058 846	\$ 7 099 785	\$ 1 539 158 631
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	\$ 854 173 952	\$ 4 454 837	\$ 858 628 789
VALOR TOTAL	\$ 153 270 389 427	\$ 1 407 820 583	\$ 154 678 210 010

*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.

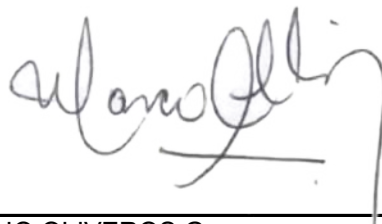


Firma

Nombre: JOHN JAIRO TORRES ORTEGA

Director de Obra

Matrícula Profesional No.: 25202-27242 CND



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° 50

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 julio 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 5/08/2025
(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: jul-25 PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050-2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

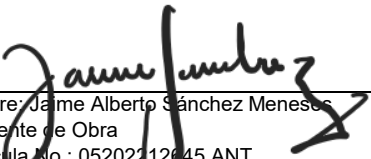
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	DÍAS DEL MES																																Total
	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		
Seco	24	23	23	21	22	24	24	23	24	24	23	23	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	734
Lluvias moderadas		1	1					1			1	1																					5
Lluvias intensas				3	2																												5
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	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 julio se presentan lluvias en el corredor vial. Sin embargo, no se ven afectadas las actividades programadas.

Firma 
Nombre: Jaime Alberto Sánchez Meneses
Residente de Obra
Matrícula No.: 05202212645 ANT

Firma 
Nombre: Amaury Javier Guzmán Vidal
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 22202149534 COR

Registro pluviométrico del IDEAM Julio 2025												
CodigoEstacion	NombreEstacion	Departamento	Municipio	FechaInstalacion	IdParametro	Etiqueta	DescripcionSerie	Fecha	Valor	Grado	NivelAprobacion	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	1/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	2/07/2025 0:00	29.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	3/07/2025 0:00	1	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	4/07/2025 0:00	9.1	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	5/07/2025 0:00	2.6	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	6/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	7/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	8/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	9/07/2025 0:00	25.6	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	10/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	11/07/2025 0:00	13.4	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	12/07/2025 0:00	29.4	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	13/07/2025 0:00	0.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	14/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	15/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	16/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	17/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	18/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	19/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	20/07/2025 0:00	2.5	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	21/07/2025 0:00	1	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	22/07/2025 0:00	28.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	23/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	24/07/2025 0:00	18.3	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	25/07/2025 0:00	1.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	26/07/2025 0:00	7.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	27/07/2025 0:00	6.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	28/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	29/07/2025 0:00	3.2	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	30/07/2025 0:00	0	50	900	
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	31/07/2025 0:00	0	50	900	



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 50

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

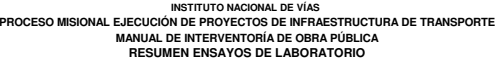
	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO							CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11			
								VERSIÓN	1			
								PAGINA	1 De 21			
							FECHA	31/07/2025 (Día / Mes / Año)				
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: JULIO 2025							PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS					
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												
TERRAPLÉN												
1	11/07/2025	INDICE DE COLAPSO JUNIO	INV - E 157 /13	PR – 25+700 CARRIL DERECHO	1	MAX 2%	0,132%	SI CUMPLE				
1	11/07/2025	INDICE DE COLAPSO JULIO	INV - E 157 /13	PR – 45+700 CARRIL IZQUIERDO	2	MAX 2%	0,177%	SI CUMPLE				
1	27/06/2025	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES JUNIO	INV - E 158 /13	PR-25+700/725 DERECHA	1	MAX 0,2	0,180%	SI CUMPLE				
1	27/06/2025	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES JUNIO	INV - E 158 /13	PR 25+700/747. IZQUIERDA	2	MAX 0,2	0,142%	SI CUMPLE				
1	21/07/2025	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES JULIO	INV - E 158 /13	PR27+121/129 DERECHA	3	MAX 0,2	0,193%	SI CUMPLE				
1	21/07/2025	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES JULIO	INV - E 158 /13	PR-27+138/150 DERECHA	4	MAX 0,2	0,175%	SI CUMPLE				
1	21/07/2025	CONTENIDO DE SALES SOLUBLES JULIO	INV - E 158 /13	PR-27+130/150 IZQUIERDA	5	MAX 0,2	0,139%	SI CUMPLE				
1	29-jun.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR25+700 AL PR25+747 CARRIL IZQUIERDA (Cantera Villa Carmen)	875	MAX 100mm	50,8mm	SI CUMPLE				
9		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	51,4%	SI CUMPLE				
10						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	21,2%					
11						LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125		MAX 40%	28,00%	SI CUMPLE	
12						ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126		MAX. 15%	11,00%	SI CUMPLE	
1	04-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+121 AL PR27+129 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)	876	MAX 100mm	38,1mm	SI CUMPLE				
14		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	50,3%	SI CUMPLE				
15						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	19,5%					
16						LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125		MAX 40%	29,00%	SI CUMPLE	
17						ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126		MAX. 15%	12,00%	SI CUMPLE	
18						MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121		Según clasificación	0,90%	SI CUMPLE	
1	05-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+121 AL PR27+129 Carril Derecho PR27+138 AL PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)	877	MAX 100mm	38,1mm	SI CUMPLE				
20		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	56,6%	SI CUMPLE				
21						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	23,1%					
22						LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125		MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE	
23						ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126		MAX. 15%	13,00%	SI CUMPLE	
1	06-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	878	MAX 100mm	38,1mm	SI CUMPLE				
25		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	55,1%	SI CUMPLE				
26						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,7%					
27						LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125		MAX 40%	32,00%	SI CUMPLE	

		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	2 De 21
								FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS									
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE									
28		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	15,00%	SI CUMPLE	
29	08-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+121 AL PR27+129 Carril Derecho PR27+138 AL PR27+150 Carril Derecho PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	879	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
30		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	32,8%	SI CUMPLE	
31						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	16,7%		
32		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	36,00%	SI CUMPLE	
33		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE	
34		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificacón	0,90%	SI CUMPLE	
35		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTAR	2,076 g/cm3	REPORTA	
36	09-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR25+121 AL PR25+150 Carril Derecho PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	880	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
37		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	34,0%	SI CUMPLE	
38						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	18,2%		
39		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE	
40		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	13,00%	SI CUMPLE	
41	10-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	881	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
42		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	32,0%	SI CUMPLE	
43						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	16,1%		
44		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE	
45		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE	
46	11-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	882	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
47		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	39,0%	SI CUMPLE	
48						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	19,7%		
49		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	33,00%	SI CUMPLE	
50		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE	
51	13-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	883	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
52		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	41,3%	SI CUMPLE	
53						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	23,3%		
54		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	35,00%	SI CUMPLE	
55		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	13,00%	SI CUMPLE	
56		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
57		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	42,8%	SI CUMPLE	

		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	3 De 21
								FECHA	31/07/2025 (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:		JULIO 2025		PROYECTO:		SANTA LUCÍA - MOÑITOS			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:		1050 DE 2021		INTERVENTOR:		CONSORCIO VIAL NORTE			
58	15-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13	PR27+120 AL PR27+130 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)	884	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,9%	SI CUMPLE	
59		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	35,00%	SI CUMPLE	
60		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE	
61		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificación	0,90%	SI CUMPLE	
62		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTAR	2,114 g/cm3	REPORTA	
63	16-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+140 AL PR27+151 Carril Derecha (Cantera Villa Carmen)	885	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE	
64		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	40,3%	SI CUMPLE	
65		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	21,7%		
66		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE	
67		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE	
68	17-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+130 AL PR27+150 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	886	MAX 100mm	63,5%	SI CUMPLE	
69		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	38,2%	SI CUMPLE	
70		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	18,7%		
71		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX 40%	33,00%	SI CUMPLE	
72		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX. 15%	15,00%	SI CUMPLE	
73	18-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	887	MAX 100mm	50,8mm	SI CUMPLE	
74		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	47,5%	SI CUMPLE	
75		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,9%		
76		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE	
77		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX. 15%	13,00%	SI CUMPLE	
78	19-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR27+800 Carril Izquierdo PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	888	MAX 100mm	50,8mm	SI CUMPLE	
79		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	42,9%	SI CUMPLE	
80		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	19,6%		
81		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX 40%	35,00%	SI CUMPLE	
82		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX. 15%	15,00%	SI CUMPLE	
83	20-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	889	MAX 100mm	50,8mm	SI CUMPLE	
84		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	41,5%	SI CUMPLE	
85		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,1%		
86		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX 40%	35,00%	SI CUMPLE	
87		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX. 15%	12,00%	SI CUMPLE	

	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	4 De 21							
							FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025							PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS								
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021							INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE								
1	88	22-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	890	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE						
1	89		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	39,6%	SI CUMPLE						
1	90						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	20,2%							
1	91		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	34,00%	SI CUMPLE						
1	92		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	SI CUMPLE						
1	93		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificacón	0,80%	SI CUMPLE						
1	94		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTAR	2,107 g/cm3	REPORTA						
1	95		EXPANSIÓN	INV - E 148			REPORTAR	0,009%	REPORTA						
1	96	CBR DE LABORATORIO	INV - E 148		Según clasificacón	8,00%	SI CUMPLE								
1	97	23-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	891	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE						
1	98		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	46,1%	SI CUMPLE						
1	99						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,0%							
1	100	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125	MAX 40%	33,00%	SI CUMPLE									
1	101	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126	MAX. 15%	15,00%	SI CUMPLE									
1	102	25-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	PR34+650 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	892	MAX 100mm	63,5mm	SI CUMPLE						
1	103		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	46,4%	SI CUMPLE						
1	104						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	20,4%							
1	105		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	33,00%	SI CUMPLE						
1	106	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126	MAX. 15%	15,00%	SI CUMPLE									
AFIRMADO															
1	107	19/06/2025	Contracción lineal junio	INV - E 129 /13	PR-36+000 AL PR-36+040 CALZADA	2	Reportar	8,00%	REPORTA						
1	108	7/07/2025	Contracción lineal julio	INV - E 129 /13	PR-44+050/100 CALZADA	3	Reportar	7,00%	REPORTA						
CONCRETO 4000 PSI, 3000 PSI y 2000 PSI (COMPRESIÓN PLANTA PR4+400)															
1	109	10-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2084 Concreto 14MPa PR8+856 CD (Solado disipador) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	$f_l \geq (f'c - k_2)$	PROMEDIO		f'c>14MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
						14,04				14,15	14,10				
						f'c>14MPa				PROMEDIO					
1	110	01-jul.-25				28		≥	14	Mpa	15,31	15,43	15,37		
1	111	03-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1"		6 "				SI CUMPLE		
1	112	12-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2085 Concreto 28MPa PR8+856 AL PR8+856 CD (Losa disipador)	7	$f_l \geq (f'c - k_2)$	PROMEDIO		f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
						24,84				27,84	26,34				
						f'c>28MPa				PROMEDIO					
1	113	03-jul.-25				28									

CALIDAD IVIAS		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		5 De 21	
												FECHA		31/07/2025 (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: JULIO 2025												PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021												INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE			
113	05-jun.-25			MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	20		≥	28	Mpa	28,28	28,40	28,34			
114	05-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				6 1/2"			SI CUMPLE		
115	14-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2086 Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					24,95					25,53	25,24				
116	05-jul.-25				28		≥	28	Mpa	28,24	28,19	28,22			
117	07-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				6 1/2"			SI CUMPLE		
118	18-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2087 Concreto 14MPa PR34+658 CD MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					26,02					25,58	25,80				
119	09-jul.-25				28		≥	14	Mpa	28,41	29,28	28,85			
120	11-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				6 "			SI CUMPLE		
121	19-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2088 Concreto 14MPa PR34+658 CD MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>14MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					17,60					16,98	17,29				
122	10-jul.-25				28		≥	14	Mpa	19,10	19,24	19,17			
123	12-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				6 1/2"			SI CUMPLE		
124	20-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2089 Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #2, #3, #4) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					27,09					26,75	26,92				
125	11-jul.-25				28		≥	28	Mpa	30,00	30,17	30,09			
126	13-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				61/2"61/2"61/2"61/2"			SI CUMPLE		
127	21-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2090 Concreto 28MPa PR8+856 CD (Losa disipador, Solado disipador, piedra pegada) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					25,50					26,30	25,90				
128	12-jul.-25				28		≥	28	Mpa	29,41	29,95	29,68			
129	14-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				6 "			SI CUMPLE		
130	21-jun.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	CILINDRO No. 2091 Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #1) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281	7	fi ≥ (f'c - k ₂)	PROMEDIO			f'c>28MPa		PROMEDIO	SI CUMPLE		
					32,42					32,24	32,33				
131	12-jul.-25				28		≥	28	Mpa	33,13	34,42	33,78			
132	14-jun.-25	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	6 " + / - 1 "				61/2"61/2"			SI CUMPLE		
133	22-jun.-25				7					f'c>28MPa		PROMEDIO			



CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
VERSIÓN	1
PAGINA	6 De 21

FECHA	31/07/2025 (Día / Mes / Año)
-------	---------------------------------

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No.:	923 DE 2021	CONTRATISTA:	CONSORCIO ISLA 066-2020
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:	JULIO 2025	PROYECTO:	SANTA LUCÍA - MOÑITOS
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	1050 DE 2021	INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTROL DE AGREGADOS

		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		7 De 21				
										FECHA		31/07/2025 (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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS														
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE														
151	03/072025	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	503	Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
152		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,2% --- 31,0% --- 3,50% 3,0%	SI CUMPLE						
153		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	
154		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			MAX. 25%	18% - 17%						SI CUMPLE	
155		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,2%						SI CUMPLE	
156		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%						SI CUMPLE	
157		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,080%						SI CUMPLE	
158		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%						SI CUMPLE	
159		MAQUINA DE LOS ÁNGELES	INV E - 238			Max. 40% - 8%	30,5% --- 3,8%						SI CUMPLE	
160		MICRODEVAL	INV E - 238			Max. 30%	24,60%						SI CUMPLE	
161		SOLIDEZ SODIO GRUESO	INV E - 220			Max. 10%	2,20%						SI CUMPLE	
162		10% DE FINOS	INV E - 224			MIN. 90KN -- MIN. 75%	143KN --- 77%						SI CUMPLE	
163	06-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	505	Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
164		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 98,0% --- 31,2% --- 3,10% 2,7%	SI CUMPLE						
165		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	
166	09-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	506	Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
167		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 95,7% --- 30,6% --- 2,90% 2,2%	SI CUMPLE						
168		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	
169		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			MAX. 25%	19% - 16%						SI CUMPLE	
170		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,3%						SI CUMPLE	
171		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%						SI CUMPLE	
172		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,060%						SI CUMPLE	
173		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%						SI CUMPLE	
174	12-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	507	Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
175		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,4% --- 34,5% --- 2,50% 2,1%	SI CUMPLE						
176		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	
177		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13			Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
178		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMIZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 97,4% --- 32,4% --- 2,30% 1,9%	SI CUMPLE						
179		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	

		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	8 De 21		
									FECHA	31/07/2025 (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:		JULIO 2025			PROYECTO:		SANTA LUCÍA - MOÑITOS					
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:		1050 DE 2021			INTERVENTOR:		CONSORCIO VIAL NORTE					
180	17-jul.-25	INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	509	MAX. 25%	18% - 18%				SI CUMPLE	
181		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,3%				SI CUMPLE	
182		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%				SI CUMPLE	
183		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,060%				SI CUMPLE	
184		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%				SI CUMPLE	
185	19-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	510	Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
186		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 97,5% --- 30,6% --- --- 3,00% 2,6%	SI CUMPLE				
187		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	
188	22-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	511	Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
189		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,2% --- 31,0% --- --- 3,10% 2,4%	SI CUMPLE				
190		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	
191		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			MAX. 25%	18% - 19%				SI CUMPLE	
192		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,2%				SI CUMPLE	
193		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%				SI CUMPLE	
194		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,040%				SI CUMPLE	
195		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%				SI CUMPLE	
196	23-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	512	Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
197		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,0% --- 32,4% --- --- 3,30% 3,0%	SI CUMPLE				
198		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	
199	24-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	513	Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
200		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,4% --- 33,0% --- --- 3,20% 2,8%	SI CUMPLE				
201		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	
202	26-jul.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	514	Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
203		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 95,8% --- 34,0% --- --- 4,00% 2,5%	SI CUMPLE				
204		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	
205		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13			Reportar mm	38,1 mm				SI CUMPLE	
206		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			SEGÚN TABLA 630-4	TAMEZ Nº 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 96,1% --- 34,2% --- --- 3,40% 2,9%	SI CUMPLE				
207		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%				SI CUMPLE	

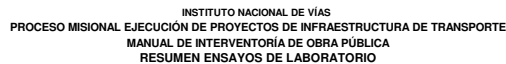
		INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO						CÓDIGO		MEPI-MN1-IN-15-FR-11				
								VERSIÓN		1				
								PAGINA		9 De 21				
										FECHA		31/07/2025 (Día / Mes / 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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS														
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE														
208	30-jul.-25	INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	516	MAX. 25%	19% - 19%						SI CUMPLE	
209		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			MAX. 10%	0,2%						SI CUMPLE	
210		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			MAX. 0,5%	0,02%						SI CUMPLE	
211		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			Max. 0,25%	0,050%						SI CUMPLE	
212		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			Max. 0,5%	0,40%						SI CUMPLE	
213	01-ago.-25	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13	TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400	517	Reportar mm	38,1 mm						SI CUMPLE	
214		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% 95,8% --- 33,9% --- --- 3,00% 2,7%	SI CUMPLE						
215		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			MIN. 60%	100,0%						SI CUMPLE	
216	28-jun.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	459	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% 85,2% 66,9% 45,6% 19,2% 7,00%	SI CUMPLE						
217		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE							
218		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE						
219	02-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	460	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 97,2% 85,6% 71,2% 48,0% 20,1% 6,50%	SI CUMPLE						
220		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE							
221		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE						
222		SOLIDEZ SODIO FINO	INV E - 220			Max. 10%	4,80%	SI CUMPLE						
223		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 60%	61,0%	SI CUMPLE						
224		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			IGUAL A MUESTRA PATRÓN	bajo	SI CUMPLE						
225	03-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	461	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% 87,0% 69,8% 47,6% 18,7% 6,00%	SI CUMPLE						
226		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE							
227		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE						
228	05-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	462	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 96,4% 83,0% 69,8% 47,6% 18,7% 6,00%	SI CUMPLE						
229		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE							
230		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE						
231	08-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	463	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 95,2% 82,6% 69,8% 47,6% 18,7% 6,00%	SI CUMPLE						
232		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			NL	SI CUMPLE							
233		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE						
234		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 60%	61,0%							
235		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			IGUAL A MUESTRA PATRÓN	bajo							

	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	11 De 21	
										FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS													
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE													
1	264	29-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	ARENA PLANTA PR4+400	473	SEGÚN TABLA 630-2	TAMIZ Nº 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100	SI CUMPLE				
1	265		LÍMITE LÍQUIDO	E-125			PASA % 100,0% 96,0% 90,0% 72,0% 48,7% 18,7% 7,50%	NL	SI CUMPLE				
1	266		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			NO PLASTICO	NP	SI CUMPLE				
1	267		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 60%	60,0%	SI CUMPLE				
1	268		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			IGUAL A MUESTRA PATRÓN	bajo	SI CUMPLE				
MATERIAL GRANULAR DRENANTE													
1	269	17-jul.-25	GRANULOMETRÍA MATERIAL PARA FILTRO (VILLA CARMEN)	INV - E 213 / 13	PR45+700 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)	155	El material drenante deberá estar constituido por partículas con tamaños comprendidos entre el tamiz de 3" y el tamiz de 3/4".	TAMIZ Nº 3" 2 1/2" 2" 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" PASA % 100 77,9 57,3 44,7 22,4 0,6 - -	SI CUMPLE				
CONTROL DE COMPACTACIÓN													
1	270	05-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+135 AL PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1035	Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE				
1	271		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE				
1	272		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE				
1	273		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE				
1	274		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE				
1	275	07-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 AL PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1036	Gci(90)≥95%	94,9%	SI CUMPLE				
1	276		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE				
1	277		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				
1	278		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE				
1	279		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE				
1	280		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE				
1	281	07-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120/130 Lleno del box culvert lado derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1037	Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
1	282		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE				
1	283		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE				
1	284	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 150 Lleno del box culvert lado derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1038	Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				
1	285		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE				
1	286		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
1	287		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE				
1	288		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE				
1	289	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 150 Lleno box culvert lado derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1039	Gci(90)≥95%	96,8%	SI CUMPLE				
1	290		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
1	291		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,3%	SI CUMPLE				
1	292		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE				
1	293		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,9%	SI CUMPLE				
1	294		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR45+730 / 735 Lleno de muro		Gci(90)≥95%	96,1%	SI CUMPLE				

		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		12 De 21			
										FECHA		31/07/2025 (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: JULIO 2025				PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS									
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021				INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE									
295	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1040	Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE					
296		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,4%	SI CUMPLE					
297	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+730/735 Lleno de muro estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1041	Gci(90)≥95%	96,7%	SI CUMPLE					
298		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,0%	SI CUMPLE					
299		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE					
300	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+730/735 Lleno muro estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1042	Gci(90)≥95%	98,8%	SI CUMPLE					
301		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE					
302		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE					
303	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+135 al PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1043	Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE					
304		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE					
305		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE					
306	08-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+730 / 735 Lleno de muro estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1044	Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE					
307		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,7%	SI CUMPLE					
308		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,4%	SI CUMPLE					
309	09-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+730 / 735 Lleno de muro estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1045	Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE					
310		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE					
311		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,4%	SI CUMPLE					
312	09-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+730 / 735 Lleno de muro estribo No. 2 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1046	Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE					
313		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE					
314		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE					
315	09-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 AL PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1047	Gci(90)≥95%	98,0%	SI CUMPLE					
316		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE					
317		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE					
318		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,6%	SI CUMPLE					
319		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,4%	SI CUMPLE					
320	09-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 AL PR27+150 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1048	Gci(90)≥95%	98,8%	SI CUMPLE					
321		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,7%	SI CUMPLE					
322		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,0%	SI CUMPLE					
323		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE					
324		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE					
325	10-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700 / 715 Lleno de muro estribo No. 1 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1049	Gci(90)≥95%	97,5%	SI CUMPLE					
326		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,7%	SI CUMPLE					
327		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE					
328	10-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700 / 715 Lleno de muro estribo No.1 (Carril Izquierdo) (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1050	Gci(90)≥95%	96,3%	SI CUMPLE					
329		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE					
330		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE					

		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		13 De 21			
										FECHA		31/07/2025 (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:		JULIO 2025				PROYECTO:		SANTA LUCÍA - MOÑITOS					
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:		1050 DE 2021				INTERVENTOR:		CONSORCIO VIAL NORTE					
	331	11-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700 / 715 Lleno de muro estribo No.1 (Carril izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1051	Gci(90)≥95%	95,9%	SI CUMPLE				
	332		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE				
	333		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				
	334	11-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700 / 715 Lleno de muro estribo No.1 (Carril izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1052	Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE				
	335		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE				
	336		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
	337	14-abr.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 135 Lleno del box culvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1053	Gci(90)≥95%	96,1%	SI CUMPLE				
	338		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,2%	SI CUMPLE				
	339		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,9%	SI CUMPLE				
	340	18-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 AL PR27+150 Lleno del Boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1054	Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE				
	341		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,9%	SI CUMPLE				
	342		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE				
	343		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				
	344		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE				
	345	14-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 135 Lleno del box culvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1055	Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE				
	346		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE				
	347		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE				
	348	14-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 135 Lleno del box culvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1056	Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE				
	349		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
	350		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
	351	14-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 135 Lleno del box culvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1057	Gci(90)≥95%	95,9%	SI CUMPLE				
	352		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE				
	353		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE				
	354	14-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+120 / 135 Lleno del box culvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1058	Gci(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE				
	355		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
	356		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				
	357	15-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+139/150 Lleno de boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1059	Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE				
	358		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE				
	359		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE				
	360	15-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+139/150 Lleno de boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1060	Gci(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE				
	361		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,0%	SI CUMPLE				
	362		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE				
	363		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR27+139/150 Lleno de boxculvert		Gci(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE				

		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	14 De 21	
							FECHA	31/07/2025 (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:		JULIO 2025		PROYECTO:		SANTA LUCÍA - MONITOS			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:		1050 DE 2021		INTERVENTOR:		CONSORCIO VIAL NORTE			
364	15-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+139/150 Lleno de boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1061	Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE	
365		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE	
366	16-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+139/150 Lleno de boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1062	Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE	
367		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE	
368		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE	
369	16-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR27+139/150 Lleno de boxculvert lado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1063	Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE	
370		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
371		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
372	17-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1064	Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE	
373		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,3%	SI CUMPLE	
374		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
375	17-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1065	Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE	
376		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
377		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE	
378	17-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/735 Lleno de muro estribo No.2 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1066	Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE	
379		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE	
380		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE	
381	17-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/735 Lleno de muro estribo No.2 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1067	Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
382		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
383		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
384	17-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/735 Lleno de muro estribo No.2 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1068	Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE	
385		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
386		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,9%	SI CUMPLE	
387	21-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1069	Gci(90)≥95%	95,3%	SI CUMPLE	
388		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
389		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE	
390		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE	



CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
VERSIÓN	1
PAGINA	15 De 21

FECHA	31/07/2025 (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:	JULIO 2025	PROYECTO:	SANTA LUCÍA - MOÑITOS
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	1050 DE 2021	INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE

1	391	21-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1070	Gcl(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
1	392		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
1	393	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1071	Gcl(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
1	394		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE	
	395		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE	
1	396	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/715 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1072	Gcl(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE	
1	397		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
1	398		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE	
1	399	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/740 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1073	Gcl(90)≥95%	97,4%	SI CUMPLE	
1	400		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,5%	SI CUMPLE	
1	401		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	97,0%	SI CUMPLE	
1	402	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/740 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1074	Gcl(90)≥95%	96,3%	SI CUMPLE	
	403		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
1	404		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE	
1	405		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
1	406		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,0%	SI CUMPLE	
1	407	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/740 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1075	Gcl(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
1	408		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE	
1	409		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE	
1	410		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	96,4%	SI CUMPLE	
1	411		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,4%	SI CUMPLE	
1	412	26-jul.-25	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	PR45+700/740 Lleno de muro estribo No.1 (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena	1076	Gcl(90)≥95%	95,1%	SI CUMPLE	
1	413		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE	
1	414		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
1	415		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,2%	SI CUMPLE	
1	416		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gcl(90)≥95%	95,8%	SI CUMPLE	

B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORIA

VIAS

	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	16 De 21		
									FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE											
TERRAPLEN											
1	01-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	MEJORAMIENTO PR 25+700 / PR 25+750 CI	OT 0688 MUESTRA N° 8	PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	47,20%	SI CUMPLE			
2	01-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	25,0%	SI CUMPLE			
3	01-jul.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			LÍMITE LÍQUIDO MAX 40%	31,70%	SI CUMPLE			
4	04-jul.-25	PROCTOR MODIFICADO KN/m3	INV-E-142			ADECUADO MAX 15%	11,00%	SI CUMPLE			
5	08-jul.-25	CBR DE LABORATORIO	INV-E - 148 - 13			----	20,80%	SI CUMPLE			
6	08-jul.-25	EXPANSIÓN	INV-E - 148 - 13			MIN 5% (SUELO ADECUADO)	5,00%	SI CUMPLE			
7	04-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	MEJORAMIENTO PR 27+120 / PR 27+130 CD SENTIDO NORTE	OT 0692 MUESTRA N° 9	PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	37,80%	SI CUMPLE			
8	04-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	17,0%	SI CUMPLE			
9	04-jul.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			LÍMITE LÍQUIDO MAX 40%	31,00%	SI CUMPLE			
10	10-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			ADECUADO MAX 15%	10,80%	SI CUMPLE			
11	10-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125	LLENO MURO DE ACOMPAÑAMIENTO PUENTE PR 45+700 CI ESTRIBO N° 2 SENTIDO NORTE	OT 0697 MUESTRA N° 10	PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	46,50%	SI CUMPLE			
12	10-jul.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	25,0%	SI CUMPLE			
13	16-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			LÍMITE LÍQUIDO MAX 40%	32,50%	SI CUMPLE			
14	16-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125	PR 27+135 AL PR27+150 CI	OT 0703 MUESTRA N° 11	ADECUADO MAX 15%	6,60%	SI CUMPLE			
15	16-jul.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	46,60%	SI CUMPLE			
16	16-jul.-25	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	28,9%	SI CUMPLE			
17	16-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125	ACOPIO PR 13+500 CD	OT 0704 MUESTRA N° 12	LÍMITE LÍQUIDO MAX 40%	30,60%	SI CUMPLE			
18	16-jul.-25	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			ADECUADO MAX 15%	11,40%	SI CUMPLE			
19	02-jul.-25	GRANULOMETRÍA SUBBASE GRANULAR SBG-38	INV - E 213 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	27,40%	SI CUMPLE			
20	02-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	11,0%	SI CUMPLE			
SUBBASE GRANULAR											
19	02-jul.-25	GRANULOMETRÍA SUBBASE GRANULAR SBG-38	INV - E 213 / 13			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		
						LIM. SUP.	100 95 85 78 60 45 30 15	PASA %	100,0 88,8 64,9 59,0 47,9 38,7 27,8 13,5	SI CUMPLE	
						LIM. INF.	100 75 55 45 30 20 8 2				
20	02-jul.-25	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%			20,90%	SI CUMPLE	

		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		18 De 21				
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: JULIO 2025										PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS				
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021										INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE				
39	09-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0677 MURO DISIPADOR ALCANTARILLA PR 8+856 CD MUESTRA N° 11	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa	28,60	27,50	28,1		
40	11-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0680 PR 45+700 CI CAISSON 3 Y 4 ESTRIBO N° 2 MURO DE ACOMPAÑAMIENTO SENTIDO NORTE MUESTRA N° 12	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa	31,70	32,60	32,2		
41	12-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0681 PR45+700 CI CAISSON 2 ESTRIBO N° 1 MURO DE ACOMPAÑAMIENTO MUESTRA N° 13	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa	31,70	32,60	32,2		
42	04-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0689 COMPLEMENTO MURO BOX CULVERT PR34+658 CD SENTIDO SUR MUESTRA N° 14	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa	35,90	30,30	33,1		
43	10-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0693 BOX CULVERT PR 34+658 CD MURO SENTIDO NORTE MUESTRA N° 15	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa	30,50	30,70	30,6		
44	23-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0706 LOSA SUPERIOR BOX CULVERT PR 34+658 CD	28	$f_i \geq (f'c - k_d)$	PROMEDIO						SI CUMPLE	
										$f_i \geq (f'c - k_d)$		PROMEDIO		
							$\geq$	28	Mpa					

	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	19 De 21		
											FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025 PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE														
45	29-jul.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0707 LOSA ALETA CABEZAL BOX CULVERT PR 34+658 CD SENTIDO SUR	7	fi ≥ (f'c - k _d)	PROMEDIO			fi ≥ (f'c - k _d)		PROMEDIO	SI CUMPLE	
	28				31,50					30,60	31,1			
					fi ≥ (f'c - k _d)					PROMEDIO				
	≥				28		Mpa							
46	01-ago.-25	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	OT 0711 COMPLEMENTO ALETA CABEZAL BOX CULVERT PR 34+658 CD SENTIDO SUR	7	fi ≥ (f'c - k _d)	PROMEDIO			fi ≥ (f'c - k _d)		PROMEDIO	SI CUMPLE	
	28				29,00					29,30	29,2			
					fi ≥ (f'c - k _d)					PROMEDIO				
	≥				28		Mpa							
DENSIDADES DE CAMPO														
47	26-jun.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°1)	INV E-161	PR 25+700 / PR 25+750 CI	OT 0686 MUESTRA N° 16	Gci(90)≥95%		97,9%	SI CUMPLE					
48						Gci(90)≥95%		98,3%	SI CUMPLE					
49						Gci(90)≥95%		98,4%	SI CUMPLE					
50						Gci(90)≥95%		98,2%	SI CUMPLE					
51						Gci(90)≥95%		98,7%	SI CUMPLE					
52	26-jun.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°2)	INV E-161	PR 25+700 / PR 25+750 CI	OT 0687 MUESTRA N° 17	Gci(90)≥95%		97,8%	SI CUMPLE					
53						Gci(90)≥95%		97,6%	SI CUMPLE					
54						Gci(90)≥95%		98,3%	SI CUMPLE					
55						Gci(90)≥95%		98,6%	SI CUMPLE					
56						Gci(90)≥95%		99,6%	SI CUMPLE					
57	03-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°1)	INV E-161	PR 27+120 / PR 27+130 CD SENTIDO SUR	OT 0691 MUESTRA N° 18	Gci(90)≥95%		97,9%	SI CUMPLE					
58						Gci(90)≥95%		96,4%	SI CUMPLE					
59						Gci(90)≥95%		95,3%	SI CUMPLE					
60	05-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°1)	INV E-161	PR 27+138 / PR 27+150 CD SENTIDO NORTE	OT 0694 MUESTRA N° 19	Gci(90)≥95%		97,6%	SI CUMPLE					
61						Gci(90)≥95%		97,4%	SI CUMPLE					
62						Gci(90)≥95%		98,2%	SI CUMPLE					

	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	20 De 21	
							FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025							PROYECTO: SANTA LUCÍA - MOÑITOS		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021							INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE		
63	07-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°2)	INV E-161	PR 27+120 / PR 27+130 CD SENTIDO SUR	OT 0695 MUESTRA N° 20	Gci(90)≥95%	97,8%	SI CUMPLE	
64						Gci(90)≥95%	97,9%	SI CUMPLE	
65						Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE	
66	07-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°2)	INV E-161	PR 27+138 / PR2 27+150 CD SENTIDO NORTE	OT 0696 MUESTRA N° 21	Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE	
67						Gci(90)≥95%	97,9%	SI CUMPLE	
68						Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE	
69	09-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO MURO DE ACOMPAÑAMIENTO CAPA N°5)	INV E-161	PUENTE PR 45+700 CI ESTRIBO N°2 SENTIDO NORTE	OT 0699 MUESTRA N° 22	Gci(90)≥95%	96,3%	SI CUMPLE	
70						Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE	
71						Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE	
72	11-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO MURO DE ACOMPAÑAMIENTO CAPA N°3)	INV E-161	PUENTE PR 45+700 CI ESTRIBO N°1 SENTIDO SUR	OT 0701 MUESTRA N° 23	Gci(90)≥95%	96,1%	SI CUMPLE	
73						Gci(90)≥95%	96,4%	SI CUMPLE	
74						Gci(90)≥95%	96,5%	SI CUMPLE	
75	15-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N° 2 Y 3)	INV E-161	PR 27+135 / PR2 27+150 CI SENTIDO NORTE	OT 0702 MUESTRA N° 24	Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE	
76						Gci(90)≥95%	98,1%	SI CUMPLE	
77						Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE	
78						Gci(90)≥95%	98,9%	SI CUMPLE	
79						Gci(90)≥95%	98,4%	SI CUMPLE	
80						Gci(90)≥95%	98,7%	SI CUMPLE	
81	16-jul.-25	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLEN MEJORAMIENTO ESTRUCTURA CAPA N°4)	INV E-161	PR 27+135 / PR2 27+150 CI SENTIDO NORTE	OT 0705 MUESTRA N° 25	Gci(90)≥95%	98,1%	SI CUMPLE	
82						Gci(90)≥95%	98,0%	SI CUMPLE	
83						Gci(90)≥95%	98,6%	SI CUMPLE	

	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	21 De 21		
															FECHA	31/07/2025 (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: JULIO 2025															PROYECTO: SANTA LUCÍA - MONITOS			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021															INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE			
MATERIAL DE FILTRO																		
84	10-jul.-25	GRANULOMETRÍA MATERIAL PARA FILTRO (VILLA CARMEN)	ARTICULO 673 - 13	PUENTE PR 45+700 CI ESTRIBO N° 2 SENTIDO NORTE	OT 0698 MUESTRA N° 3	El material drenante deberá estar constituido por partículas con tamaños comprendidos entre el tamiz de 3" y el tamiz de 3/4".	TAMIZ N°	3"	2 1/2"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	SI CUMPLE		
							PASA %	100	94,0	46,0	5,0	1,9	0,8	0,8	0,8			
NOTAS: 1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo. 2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo. 3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad. 4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras. 5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual. 6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.																		
Firma Nombre: JOHN JAIRO TORRES ORTEGA Director de Obra Matricula Profesional No.: 25202-27242																		
Firma Nombre: MARCO-AURELIO OLIVEROS Director de Interventoría Matricula Profesional No.: 25202-03053 CND																		
Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS. Copias: Interventor, Dirección Territorial.																		

Bogotá D.C., 2025 julio 11

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 3166-25-1 al DGP 3166-25-2 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
M1-1	Terraplén Suelo Adecuado – Fecha de Toma: (2025-05-14) Procedencia: Cantera Villa Carmen Localización: K25+700 Carril Derecho
M1-2	Terraplén Suelo Adecuado – Fecha de Toma: (2025-04-14) Procedencia: Cantera Villa Carmen Localización: K45+700 Carril Izquierdo

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

Cordialmente;

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV 157842. – OT 70581.
E. NUÑEZ

INFORME DE ENSAYO

**MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO.
INV E 157:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-3166-25-1

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: MARRÓN GRISÁCEO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA; REFERENCIADO COMO: TERRAPLÉN SUELO ADECUADO

NÚMERO DE LA MUESTRA: M1-1

PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN

LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: K25+700 Carril Derecho

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-06-25

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-11

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-07-11

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CARDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 70581 - OV 157842

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

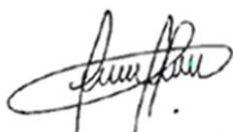
Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

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-3166-25-1

PÁGINAS: 2 DE 2

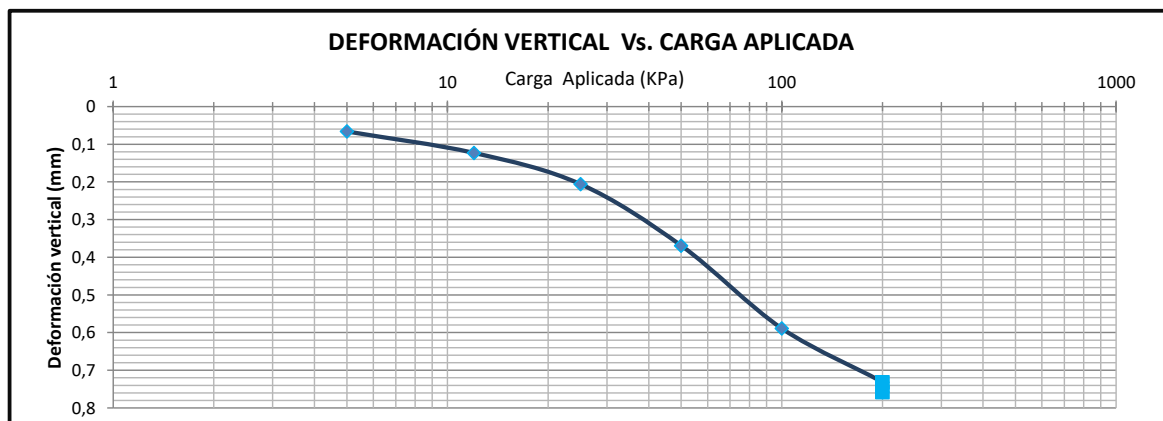
CONTENIDO DE HUMEDAD		
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
Recipiente N°	31	13
W ₁ , (g)	165,99	146,20
W ₂ , (g)	157,26	135,97
W ₃ , (g)	60,36	58,20
w, (%)	9,0	13,2

TIPO DE MUESTRA	REMOLDEADA
DIMENSIONES DE LA MUESTRA	
Diámetro, D (cm)	5,043
Altura, h ₀ (cm)	1,970
Volumen (cm ³)	39,3
Masa anillo (g)	107,99
Masa anillo + Muestra (g)	192,86
Masa Muestra (g)	84,87
P.U. Total (g/cm ³)	2,157
P.U. Seco (g/cm ³)	1,979

ETAPA SIN AGUA		
TIEMPO HORAS	CARGA APLICADA KPa	LECTURA DEFORMÍMETRO mm (do)
	5	0,066
1	12	0,123
2	25	0,206
3	50	0,369
4	100	0,589
5	200	0,732

ETAPA CON AGUA	
TIEMPO MINUTOS	LECTURA DEFORMÍMETRO mm
0,1	0,732
0,25	0,732
0,50	0,732
1,02	0,733
4	0,733
8	0,733
15	0,735
30	0,738
1 hora	0,739
2 horas	0,740
3 horas	0,742
8 horas	0,747
24 horas	0,758

I _c (%)=	0,132
---------------------	-------



OBSERVACIONES:

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

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

INFORME DE ENSAYO

**MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO.
INV E 157:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-3166-25-2

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: VISUAL: MATERIAL GRANULAR ANGULOSO, COLOR: MARRÓN GRISÁCEO CLARO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: SECA; REFERENCIADO COMO: TERRAPLÉN SUELO ADECUADO

NÚMERO DE LA MUESTRA: M1-2

PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN

LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: K45+700 Carril Izquierdo

SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-06-25

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-11

FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-07-11

ENSAYO EJECUTADO POR: D. CARDENAS

ORDEN DE TRABAJO N°: 70581 - OV 157842

NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME: Dos (2)

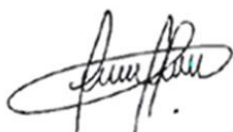
Este informe se expide de acuerdo con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

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-3166-25-2

PÁGINAS: 2 DE 2

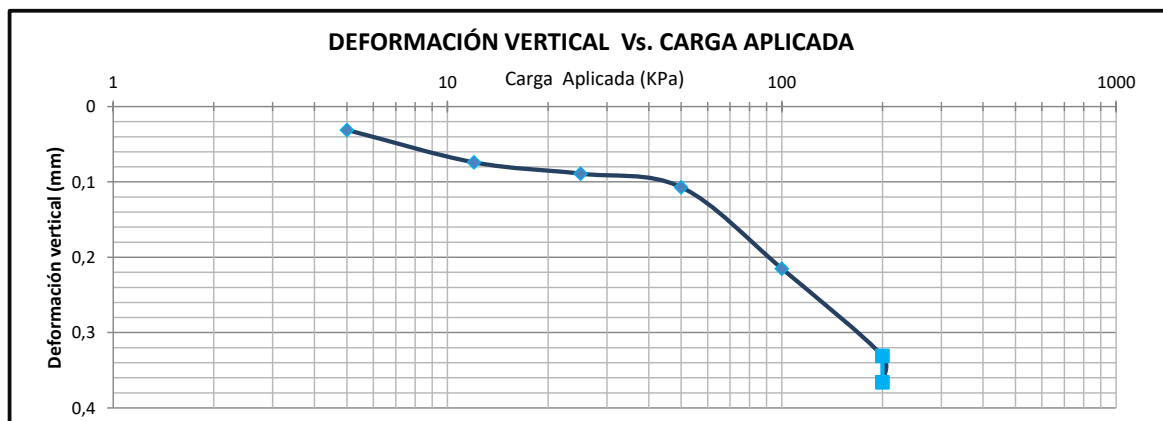
CONTENIDO DE HUMEDAD		
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
Recipiente N°	04	26
W ₁ , (g)	185,30	140,38
W ₂ , (g)	175,87	130,16
W ₃ , (g)	64,96	52,26
w, (%)	8,5	13,1

TIPO DE MUESTRA	REMOLDEADA
DIMENSIONES DE LA MUESTRA	
Diámetro, D (cm)	5,078
Altura, h ₀ (cm)	1,982
Volumen (cm ³)	40,1
Masa anillo (g)	105,00
Masa anillo + Muestra (g)	190,85
Masa Muestra (g)	85,85
P.U. Total (g/cm ³)	2,139
P.U. Seco (g/cm ³)	1,971

ETAPA SIN AGUA		
TIEMPO HORAS	CARGA APLICADA KPa	LECTURA DEFORMÍMETRO mm (do)
	5	0,031
1	12	0,074
2	25	0,089
3	50	0,107
4	100	0,215
5	200	0,331

ETAPA CON AGUA	
TIEMPO MINUTOS	LECTURA DEFORMÍMETRO mm
0,1	0,331
0,25	0,331
0,50	0,331
1,02	0,331
4	0,333
8	0,335
15	0,336
30	0,338
1 hora	0,341
2 horas	0,345
3 horas	0,347
8 horas	0,357
24 horas	0,366

I_c(%) = 0,177



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 julio 14

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 400-25-1, DEQ 400-25-2, DEQ 400-25-3, DEQ 400-25-4**, 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. 95046 – O.T. 60087

Cód. Obra: 19615

Ref. Muestra: Cantera Villa Carmen; Terraplén Suelo Adecuado: M1: PR-25+700/725. Derecha, M2: Terraplén suelo adecuado PR 25+700/747. Izquierda, Cantera Villa Carmen, M3: Terraplén suelo adecuado, PR27+121/129 Derecha, Cantera Villa Carmen. M4: Terraplén suelo adecuado, PR-27+138/150 Derecho, Cantera Villa Carmen, Cantera Villa Carmen. M5: Terraplén suelo adecuado. PR-27+130/150 Izquierda..

Y. ORTIZ



**Ensayos
Químicos**

Sede Bogotá | Calle 63D No 71A - 70 | PBX: (571) 223 5656 | www.concrelab.com

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

NÚMERO DE INFORME: DEQ-400-25-1
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: TERRAPLEN SUELO ADECUADO
NÚMERO DE LA MUESTRA: M1
PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: PR-25+700/725 DERECHA
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-06-27
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-06-27 HASTA 2025-07-14
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-07-14
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-400-25-1

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)	82,7775	90,1260
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	82,7563	90,1085
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0187	0,0175
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,1870	0,1750
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1870	0,1750
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1810	

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-400-25-2
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 25+700/747. Izquierda
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-06-27
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-06-27 HASTA 2025-07-14
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-07-16
ENSAYO EJECUTADO POR: C.LEON
ORDEN DE TRABAJO N°: 60087
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-400-25-2

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)	89,5839	74,9026
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	89,5689	74,8892
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0150	0,0134
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,1500	0,1340
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1500	0,1340
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1420	

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-400-25-3
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 DE LA MUESTRA: TERRAPLEN SUELO ADECUADO
NÚMERO DE LA MUESTRA: M3
PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: PR27+121/129 Derecha
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-21
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-21 HASTA 2025-08-04
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-08-06
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-400-25-3

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)	80,7951	77,8183
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	80,7763	77,7984
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0188	0,0199
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,1880	0,1990
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1880	0,1990
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1935	

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-400-25-4
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: M4
PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: PR-27+138/150 Derecho
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-21
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-21 HASTA 2025-08-04
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-08-06
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-400-25-4

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)	88,6249	81,9908
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	88,6105	81,9702
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0144	0,0206
S = Contenido de sales solubles con respecto a lamasa del suelo seco, (%)	0,1440	0,2060
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1440	0,2060
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1750	

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-400-25-5
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: M5
PROCEDENCIA: CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA: PR-27+130/150 Izquierda
SITIO DE ENSAYO: LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 2025-07-21
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO: 2025-07-21 HASTA 2025-08-04
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME: 2025-08-06
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-400-25-5

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)	80,9199	89,8998
M2 = Masa crisol luego de lavado (g)	80,9023	89,8896
Mr = Masa en gramos del residuo de la cápsula (g)	0,0176	0,0102
S = Contenido de sales solubles con respecto a la masa del suelo seco, (%)	0,1760	0,1020
Residuo de sales solubles por litro de extracto acuoso (g/l)	0,1760	0,1020
S: Contenido de sales solubles (%)	0,1390	

OBSERVACIONES:

0

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

	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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **Terraflen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 25+700 AL PR- 25+747 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 71
MUESTRA DE ENSAYO N° 875

FECHA DE TOMA: **sábado, 28 de junio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **domingo, 29 de junio de 2025**

3. ENSAYO

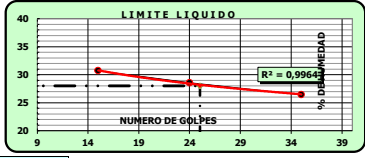
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	7.15%		
3761.8	3524	199.3	5074.8		

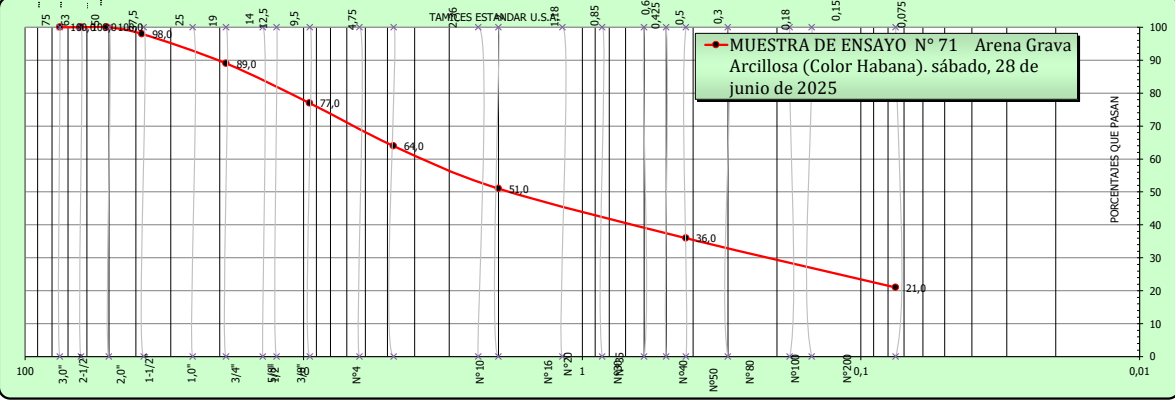
% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2	
W ₁	4736,1	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	
W ₂	3733,0	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
	21,2	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	15	16	17
N° DE GOLPES	35	24	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,7	22,7	23,5
PESO SUELO+TARA SECO	18,3	18,9	19,2
PESO TARA	5,3	5,3	5,5
% DE HUMEDAD	26,4	28,6	30,7
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	7	8	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,24	17,96	16,54
PESO SUELO+TARA SECO	14,64	16,1	14,9
PESO TARA	5,36	5,35	5,42
% DE HUMEDAD	17,2	17,3	17,3
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	26	(%) Gravas.	36,0
LIMITE PLASTICO	17	(%) Arenas.	43,0
INDICE DE PLASTICIDAD	9	(%) Finos.	21,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

Peso total de la muestra seca (g)	4736,1	Peso total despues del lavado	3733,0	Articulo-220	
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm				
4,0"	100,0				
3.1/2"	88,9				
3"	76,2	0,0	0,0	100,0	
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0	
2"	50,8	0,0	0,0	100,0	
1-1/2"	38,1	114,3	2,4	97,6	
1"	25,4	188,2	4,0	93,6	
3/4"	19,0	216,5	4,6	11,0	
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	324,4	6,8	17,8	
3/8"	9,52	266,0	5,6	23,4	
1/4"	6,30				
N°4	4,76	611,5	12,9	36,3	
N°8	2,36				
N°10	2,00	581,2	12,3	48,6	
N°16	1,18				
N°20	0,85				
N°30	0,60				
N°35	0,50				
N°40	0,43	733,4	15,5	64,1	
N°50	0,30				
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15				
N°200	0,08	695,0	14,7	78,8	
Fondo		2,5	0,1	21,2	
Perdida en Lavado		1003,1	21,2	0,0	

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**
 AASHTO U.S.C





MUESTRA DE ENSAYO N° 71 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). sábado, 28 de junio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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

446

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

1. PROYECTO:

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

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 875

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 28-jun-25

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

FECHA DE ENSAYO 29-jun-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	15	16	17	Interseccion
Numero de Golpes	35	24	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	21,69	22,72	23,47	
Peso Muestra+Tara Seca.	18,26	18,85	19,24	
Peso Tara.	5,28	5,30	5,47	
% De Humedd.	26,43	28,56	30,72	28,00

w NATURAL
3761,8
3524
199,3

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	7	8	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	16,24	17,96	16,54	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,64	16,10	14,90	
Peso Tara.	5,36	5,35	5,42	
% De Humedd.	17,24	17,30	17,30	17,28

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%) 21,2

IP= 11,0

LL= 28,0

LP= 18,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 25+700 AI PR- 25+747 IZQUIERDA

AI AI AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
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 : **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL : **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL : **TerraPlen**
 LABORATORIO : **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA** PR- 27+121 AL PR- 27+129 DERECHA

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 72
MUESTRA DE ENSAYO N° 876

FECHA DE TOMA : **jueves, 3 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **viernes, 4 de julio de 2025**

3. ENSAYO

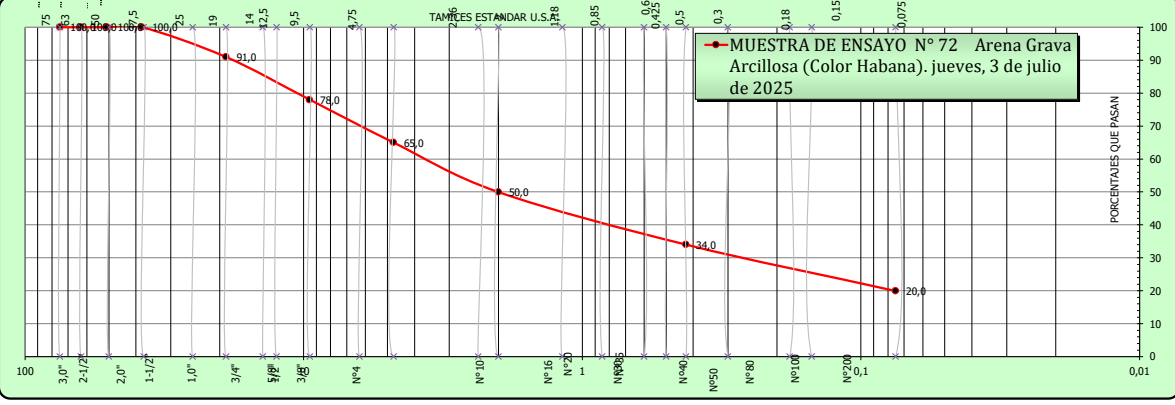
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	7.20%		
1202.5616	1145.3	350	5149.6		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4803,7
W ₂	3868,3
	19,5
	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

LIMITE DE CONSISTENCIA							
LIMITE LIQUIDO							
ENSAYO N°	1	2	3				
TARA N°	1	2	3				
N° DE GOLPES	34	25	16				
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,4	21,8	21,6				
PESO SUELO+TARA SECO	17,9	18,0	17,7				
PESO TARA	5,0	5,1	5,1				
% DE HUMEDAD	27,0	29,1	31,0				
LIMITE PLASTICO							
ENSAYO N°	1	2	3				
TARA N°	4	5	6				
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,78877	15,1205	15,612776				
PESO SUELO+TARA SECO	12,55	13,65	14				
PESO TARA	5,22	5	4,98				
% DE HUMEDAD	16,9	17,0	17,9				
CLASIFICACION							
LIMITE LIQUIDO	27	(%) Gravas.	35,0				
LIMITE PLASTICO	17	(%) Arenas.	45,0				
INDICE DE PLASTICIDAD	10	(%) Finos.	20,0				
INDICE DE GRUPO	1	CU	0,0				
		CC	0,0				

Peso total de la muestra seca (g)	4803,7	Peso total despues del lavado	3868,3	Articulo-220		
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm					
4,0"	100,0				100,0	100,0
3.1/2"	88,9					
3"	76,2	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	0,0	0,0	100,0	100	100
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	100,0		
1"	25,4	170,2	3,5	96,5		
3/4"	19,0	275,1	5,7	91		
5/8"	14,0					
1/2"	12,7	403,9	8,4	82,3		
3/8"	9,52	202,3	4,2	78,1		
1/4"	6,30					
N°4	4,76	630,4	13,1	65,0		
N°8	2,36					
N°10	2,00	706,0	14,7	50,3	80	80
N°16	1,18					
N°20	0,85					
N°30	0,60					
N°35	0,50					
N°40	0,43	789,4	16,4	33,9		
N°50	0,30					
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15					
N°200	0,08	689,0	14,3	19,5	35	35
Fondo		2,0	0,0			
Perdida en Lavado		935,4	19,5	0,0		

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO
 U.S.C



MUESTRA DE ENSAYO N° 72 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). jueves, 3 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORO Nombre: Rafael A. Barboza D. Cargo: LABORATORISTA	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardoia Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Orteg Cargo: Director de Obra
---	---	--



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

CODIGO: FO-S-15-55

VERSIÓN: 04

07-GESTIONAR LABORATORIO

446

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

1. PROYECTO:

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

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 876

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 3-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 4-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	34	25	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	21,36	21,75	21,55	
Peso Muestra+Tara Seca.	17,88	18	17,66	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	27,00	29,10	31,00	29,00

w NATURAL
1202,6
1145,3
350

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,79	15,12	15,61	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,55	13,65	14,00	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	16,90	17,00	17,88	17,26

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	19,5
IP=	12,0
LL=	29,0
LP=	18,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+121 Al PR- 27+129 DERECHA

AI AI AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION E-121-13		CÓDIGO: FO-S-15-73
	INV-		VERSIÓN: 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA 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 **SECTOR :** PR-2+150 AL PR-55+000).

CONTRATO: 923 de 2021

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

ENSAYO No. **#N/D**

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

TIPO DE MATERIAL: Terraplen

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

COLOCACION:

PR- 27+121	AL	PR- 27+129	DERECHA	
_____	AL	_____	_____	_____
_____	AL	_____	_____	_____
_____	AL	_____	_____	_____

MUESTRA No. **876**

FECHA DE TOMA **3-jul-25**

FECHA DE ENSAYO **4-jul-25**

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo Balanza BLZD-066-05 Horno Mufla MFL-066-01

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba		Humedad Natural	
		2	3	1	
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	101,52	101	N° Tara	1
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	101,20	101	Peso Muestra Humeda+Tara	101,57
C	Peso del crisol (gr)	64,35	66	Peso Muestra Seca+Tara	101,52
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,9	0,9	Peso Tara	64,35
Promedio		0,9		Contenido de Humedad	0,1

4. ESPECIFICACION

Tabla 220 - 1 Requisitos de los materiales para Terraplen

CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO INV	TIPO DE SUELO		
		SUELO SELECCIONADO	SUELO ADECUADO	SUELO TOLERABLE
Contenido de materia organica	E-121	0%	≤ 1%	≤ 1%

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO _____

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar _____

b. Reclasificar _____

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

d. Rechazar _____

ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°1. DEL: 30 DE JUNIO AL 06 DE JULIO 2025

Observaciones:

ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez E. Cargo: Ing. Residente de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Varres C. Cargo: Ing. Director De Obra
--	---	---

Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortiz
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

446

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

1. PROYECTO:

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR :

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

CONTRATO:

923 de 2021

TRANSITO:

NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL

[VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

877

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

4-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

5-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	78	79	80	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	20,61	19,68	19,34	
Peso Muestra+Tara Seca.	16,81	15,9	15,55	
Peso Tara.	5,08	4,94	5,10	
% De Humedd.	32,40	34,49	36,27	34,00

w NATURAL

2046,6

1878,4

291,7

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	43	46	64	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,12	15,31	15,10	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,40	13,50	13,40	
Peso Tara.	5,12	4,97	4,99	
% De Humedd.	20,77	21,22	20,21	20,74

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)

23,1

IP=

13,0

LL=

34,0

LP=

21,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 27+121 Al

PR- 27+129

DERECHA

PR 27 + 138 Al

PR 27 + 150

DERECHA

___ Al

___ Al

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laborantista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **TerraPlen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	74
MUESTRA DE ENSAYO N°	878

FECHA DE TOMA: **sábado, 5 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **domingo, 6 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	10.40%		
1581.2912	1465.3	350	5943.0		

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2	
W ₁	5383.2	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	
W ₂	4162.4	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
22.7		Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	

Peso total de la muestra seca (g)	5383,2	Peso total despues del lavado	4162,4	Articulo-220			
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.	
Pulg	mm						
4,0"	100,0				100,0	100,0	
3.1/2"	88,9						
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0		
1"	25,4	221,3	4,1	4,1	95,9		
3/4"	19,0	117,6	2,2	6,3	94		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	239,6	4,5	10,7	89,3		
3/8"	9,52	202,5	3,8	14,5	85,5		
1/4"	6,30						
N°4	4,76	747,9	13,9	28,4	71,6		
N°8	2,36						
N°10	2,00	890,5	16,5	44,9	55,1	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	716,0	13,3	58,2	41,8		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08						
Fondo		1025,0	19,0	77,3	22,7	35	35
Perdida en Lavado		2,0	0,0	22,7	0,0		

LIMITES DE CONSISTENCIA

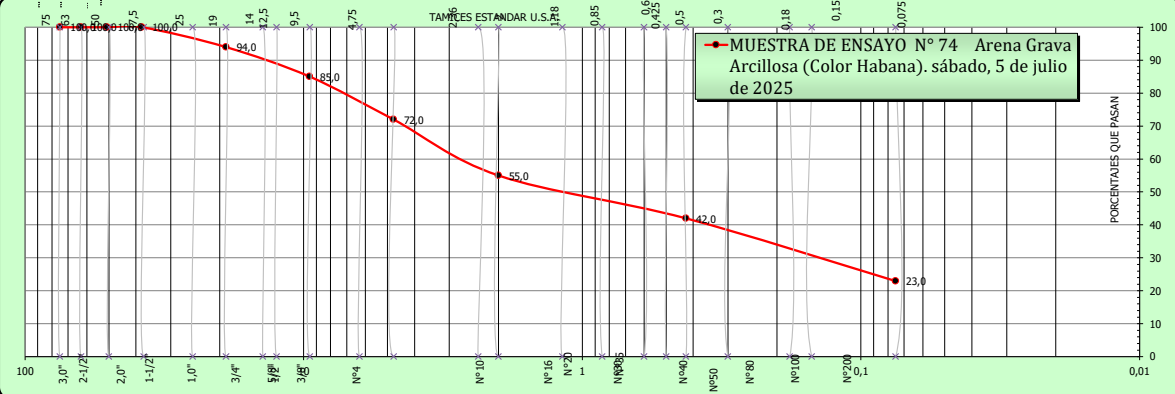
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	33	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,1	19,5	19,4
PESO SUELO+TARA SECO	15,9	16,0	15,8
PESO TARA	5,1	5,1	5,1
% DE HUMEDAD	30,0	32,0	34,1

LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,1	13,0	13,7
PESO SUELO+TARA SECO	12	11,88	12,4
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	16,3	16,7	17,0

CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	32	(%) Gravas.	28,0
LIMITE PLASTICO	17	(%) Arenas.	49,0
INDICE DE PLASTICIDAD	15	(%) Finos.	23,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**

AASHTO	
U.S.C	



MUESTRA DE ENSAYO N° 74 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). sábado, 5 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza D. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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

446

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

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

878

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA

5-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO

6-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	33	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	19,11	19,49	19,41	
Peso Muestra+Tara Seca.	15,88	16	15,77	
Peso Tara.	5,11	5,08	5,10	
% De Humedd.	30,00	32,00	34,10	32,00

w NATURAL

1581,3

1465,3

350

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,11	13,03	13,66	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,00	11,88	12,40	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	16,30	16,68	17,00	16,66

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)

22,7

IP=

15,0

LL=

32,0

LP=

17,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 45+700 AI

PR- 45+700

IZQUIERDA

AI

AI

AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laboratorista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

Cargo:

Director De Obra

Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
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

446

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 Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 879

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 7-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 8-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	7	8	50	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	15,96	15,78	15,59	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,25	12,99	12,7	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,12	
% De Humedd.	34,39	36,52	38,13	36,00

w NATURAL
963,8
905,1
199,4

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	72	64	47	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,34	15,10	15,80	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,52	13,30	13,92	
Peso Tara.	5,10	4,99	4,99	
% De Humedd.	21,62	21,66	21,05	21,44

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	16,7
IP=	14,0
LL=	36,0
LP=	22,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+121 AI PR- 27+129 DERECHA

PR 27 + 138 AI PR 27 + 150 DERECHA

PR 45 + 700 AI PR 45 + 700 IZQUIERDA

AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION E-121-13		CÓDIGO: FO-S-15-73
	INV-		VERSIÓN: 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA 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 **SECTOR :** PR-2+150 AL PR-55+000).

CONTRATO: 923 de 2021

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

ENSAYO No. **#N/D**

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

TIPO DE MATERIAL: Terraplen

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

COLOCACION:

PR- 27+121	AL	PR- 27+129	DERECHA	
PR- 27+138	AL	PR- 27+150	DERECHA	
PR- 45+700	AL	PR- 45+700	IZQUIERDA	
	AL			

MUESTRA No. **879**

FECHA DE TOMA **7-jul-25**

FECHA DE ENSAYO **8-jul-25**

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo Balanza BLZD-066-05 Horno Mufla MFL-066-01

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba		Humedad Natural	
		2	3	1	
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	99,01	101	N° Tara	1
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	98,70	100	Peso Muestra Humeda+Tara	99,08
C	Peso del crisol (gr)	65,96	64	Peso Muestra Seca+Tara	99,01
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,9	0,9	Peso Tara	65,96
Promedio		0,9		Contenido de Humedad	0,2

4. ESPECIFICACION

Tabla 220 - 1 Requisitos de los materiales para Terraplen

CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO INV	TIPO DE SUELO		
		SUELO SELECCIONADO	SUELO ADECUADO	SUELO TOLERABLE
Contenido de materia organica	E-121	0%	≤ 1%	≤ 1%

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO ☐

Disposición producto no conforme:

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

ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°2.DEL: 07 AL 13 DE JULIO 2025

Observaciones:

ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez C Cargo: Ing.Residente de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Ing.Director De Obra
---	---	---

	ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION (PROCTOR MODIFICADO) INV-E-142-13		CÓDIGO: FO-S-15-19	
			VERSIÓN: 05	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 01-ABR-15	

1. PROYECTO		ENSAYO N° 75	
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 TRAFICO:	NT2	TIPO CAPA:	DISEÑO DE TERRAPLEN

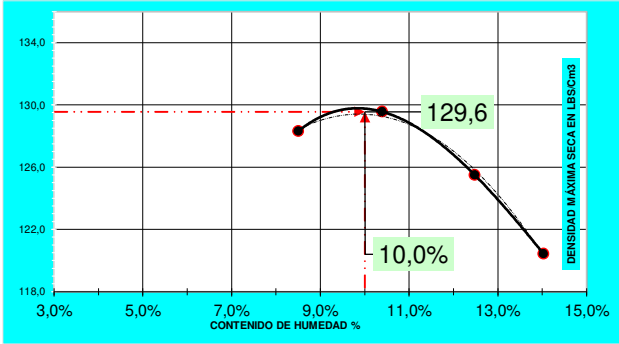
2. MATERIAL			
DESCRIPCION:	Arena Grava Arcillosa (Color Habana).		
FUENTE MATERIAL:	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN	MUESTRA N°:	879
TIPO DE MATERIAL:	Terraplen	FECHA TOMA:	7-jul-25
LABORATORIO:	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO:	8-jul-25

3. ENSAYO									
Humedad natural del material <table border="1"> <tr> <td>Peso húmedo material + Tara</td> <td>984,7</td> </tr> <tr> <td>Peso seco material + Tara</td> <td>936,2</td> </tr> <tr> <td>Peso de la tara</td> <td>365,9</td> </tr> </table>		Peso húmedo material + Tara	984,7	Peso seco material + Tara	936,2	Peso de la tara	365,9	Equipo utilizado para el ensayo Equipo Proctor Modificado Con Martillo.-Balanza Digital.(BLZD-066-01 -BLZD-066-05)- Horno Digital:(HEN-066-02).	
Peso húmedo material + Tara	984,7								
Peso seco material + Tara	936,2								
Peso de la tara	365,9								
8,5%									

DENSIDAD SECA				
PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	Ensayo Metodo D			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7525	7655	7591	7460
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4765	4895	4831	4700
Peso muestra húmeda, (lb).	10,50	10,78	10,64	10,35
Volumen molde, Pie3.	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,056	2,076	2,011	1,930
Peso Unitario húmeda, Lb/Pie3	139,2	143,0	141,2	137,3
Peso Unitario muestra seca, Lb/Pie3	128,3	129,6	125,5	120,4

TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD				
Recipiente No.	T1	T3	T4	T1
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	984,7	1126	687,8	684
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	936,2	1068,4	633,6	630
Peso Recipiente (g). W3 =	365,9	514,2	199,3	245
Contenido de Humedad (%)	8,5%	10,39%	12,48%	14,03%
Contenido de Humedad deseada.(%)	8,6%	10,6%	12,4%	14,4%
% De humedad adicionado	0,0%	2,0%	3,9%	5,9%
Agua Adicionada ml	2,8	123,4	128,3	129,6

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,076 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
129,6 Lb/pie3

10,00% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
27,0 %

OBSERVACIONES: ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°2.DEL: 07 AL 13 DE JULIO 2025		
ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: ING DE CALIDAD	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Orjeda Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA



NORMA TRANSITO: NT2

	APROBÓ
Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
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

446

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

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

880

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

8-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

9-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	35	24	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,61	18,39	18,30	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,55	15	14,8	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	32,00	34,20	36,11	34,00

w NATURAL

1326,0

1252

350

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,62	14,71	14,96	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,20	13,10	13,30	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	20,40	19,90	19,90	20,07

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)

18,2

IP=

13,0

LL=

34,0

LP=

21,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 25+121 Al

PR- 25+150

DERECHA

PR 45 + 700 Al

PR 45 + 700

IZQUIERDA

___ Al

___ Al

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laborantista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **Terraplen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	77
MUESTRA DE ENSAYO N°	881

FECHA DE TOMA: **miércoles, 9 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **jueves, 10 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5527,0		
1643,6	1560,9	452,9	7,46%		

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2	
W ₁	5143,1	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	
W ₂	4314,1	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
	16,1	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	

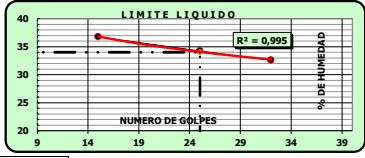
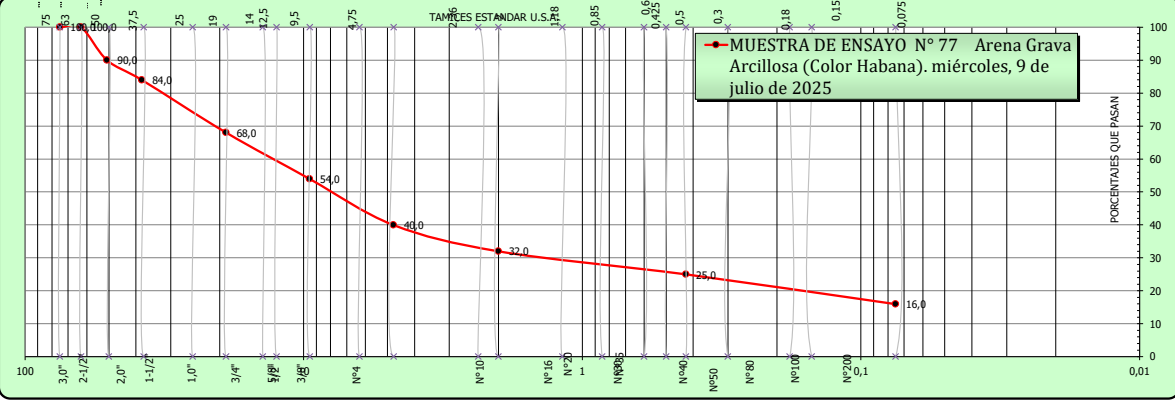
Peso total de la muestra seca (g)		5143,1	Peso total despues del lavado		4314,1	Articulo-220	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0					100,0	100,0
3,1/2"	88,9						
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	499,9	9,7	9,7	90,3	100	100
1-1/2"	38,1	327,0	6,4	16,1	83,9		
1"	25,4	566,6	11,0	27,1	72,9		
3/4"	19,0	230,4	4,5	31,6	68		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	480,5	9,3	40,9	59,1		
3/8"	9,52	249,7	4,9	45,8	54,2		
1/4"	6,30						
N°4	4,76	707,4	13,8	59,5	40,5		
N°8	2,36						
N°10	2,00	434,3	8,4	68,0	32,0	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	341,0	6,6	74,6	25,4		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	475,8	9,3	83,9	16,1	35	35
Fondo		1,5	0,0				
Perdida en Lavado		829,0	16,1	16,1	0,0		

 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**

AASHTO	
U.S.C	

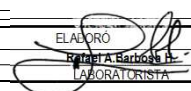
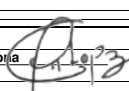
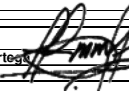
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	15	16	17
N° DE GOLPES	32	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	18,2	20,2	21,2
PESO SUELO+TARA SECO	15,0	16,4	17,0
PESO TARA	5,3	5,3	5,5
% DE HUMEDAD	32,6	34,2	36,8
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	7	8	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,2	15,4	15,6
PESO SUELO+TARA SECO	14,3	13,8	13,9
PESO TARA	5,37	5,35	5,43
% DE HUMEDAD	20,9	19,4	19,5
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	34	(%) Gravas.	60,0
LIMITE PLASTICO	21	(%) Arenas.	24,0
INDICE DE PLASTICIDAD	13	(%) Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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

MUESTRA DE ENSAYO N° 77 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). miércoles, 9 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ:  Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ:  Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ:  Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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

446

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

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL

[VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

881

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

9-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

10-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	15	16	17	Interseccion
Numero de Golpes	32	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	18,21	20,20	21,22	
Peso Muestra+Tara Seca.	15,03	16,4	16,99	
Peso Tara.	5,28	5,30	5,49	
% De Humedd.	32,62	34,23	36,78	34,00

w NATURAL

1643,6

1560,9

452,9

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	7	8	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	16,17	15,44	15,55	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,30	13,80	13,90	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,43	
% De Humedd.	20,94	19,41	19,48	19,94

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)

16,1

IP=

14,0

LL=

34,0

LP=

20,0

CLASIFICACIÓN

AASHTO:

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 45+700 AI

PR- 45+700

IZQUIERDA

AI

AI

AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laboratorista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

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 : **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL : **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL : **Terraplen**
 LABORATORIO : **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 78
MUESTRA DE ENSAYO N° 882

FECHA DE TOMA : **jueves, 10 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **viernes, 11 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO				
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION	
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X
W2	W2	W3	6350,0	
1124,04	1065	245		

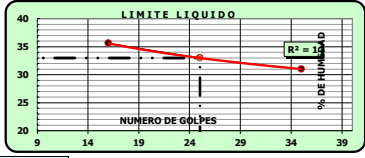
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5923,5
W ₂	4758,4
	19,7

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	35	25	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,8	20,8	19,7
PESO SUELO+TARA SECO	16,4	17,0	15,9
PESO TARA	5,4	5,4	5,1
% DE HUMEDAD	31,0	33,0	35,6

LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,2	15,7	15,6
PESO SUELO+TARA SECO	13,65	14	13,96
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	18,5	18,7	18,6

CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	33	(%) Gravas.	51,0
LIMITE PLASTICO	19	(%) Arenas.	29,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14	(%) Finos.	20,0
INDICE DE GRUPO	1	CU	0,0
		CC	0,0

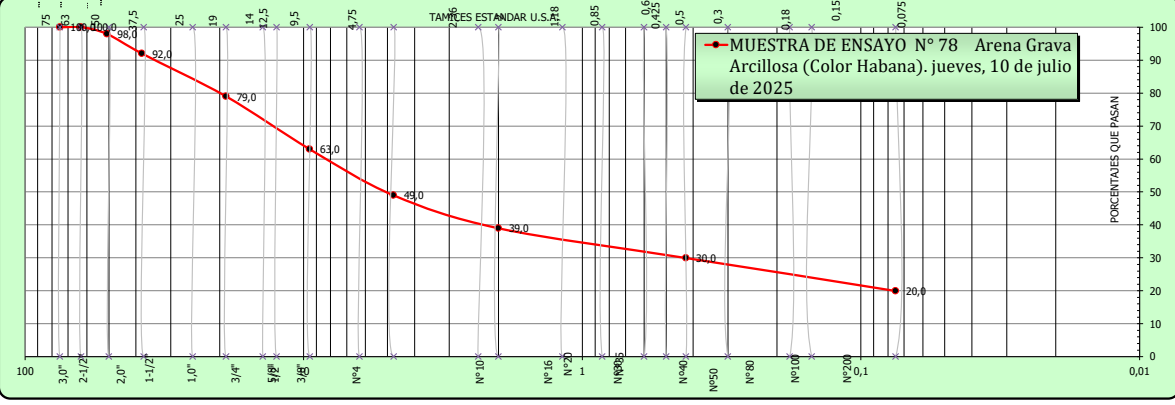
D 10	D 30	D 60
0,0	0,0	0,0



Peso total de la muestra seca (g)					Peso total después del lavado					Artículo-220	
5923,5					4758,4						
TAMIZ					TIPO DE GRADACION						
Pulg	mm	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.				
4,0"	100,0					100,0	100,0				
3,1/2"	88,9										
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0						
2,1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0						
2"	50,8	94,1	1,6	1,6	98,4	100	100				
1,1/2"	38,1	353,2	6,0	7,6	92,4						
1"	25,4	558,4	9,4	17,0	83,0						
3/4"	19,0	264,7	4,5	21,4	79						
5/8"	14,0										
1/2"	12,7	592,8	10,0	31,5	68,5						
3/8"	9,52	346,4	5,8	37,3	62,7						
1/4"	6,30										
N°4	4,76	800,0	13,5	50,8	49,2						
N°8	2,36										
N°16	1,18	602,0	10,2	61,0	39,0	80	80				
N°20	0,85										
N°30	0,60										
N°40	0,43	510,0	8,6	69,6	30,4						
N°50	0,30										
N°60	0,20										
N°80	0,18										
N°100	0,15										
N°200	0,08	635,0	10,7	80,3	19,7	35	35				
Fondo		1,8	0,0								
Perdida en Lavado		1165,1	19,7								

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**

AASHTO	
U.S.C	



OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ordoñez 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

446

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

1. PROYECTO:

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR :

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

CONTRATO:

923 de 2021

TRANSITO:

NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

882

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

10-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

11-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	19,75	20,84	19,72	
Peso Muestra+Tara Seca.	16,35	17	15,89	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,12	
% De Humedd.	31,00	33,00	35,60	33,00

w NATURAL

1124,0

1065

245

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,21	15,68	15,63	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,65	14,00	13,96	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	18,45	18,70	18,60	18,58

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)

19,7

IP=

14,0

LL=

33,0

LP=

19,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laboratista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

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 : **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL : **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL : **Terraplen**
 LABORATORIO : **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 79
MUESTRA DE ENSAYO N° 883

FECHA DE TOMA : **sábado, 12 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **domingo, 13 de julio de 2025**

3. ENSAYO

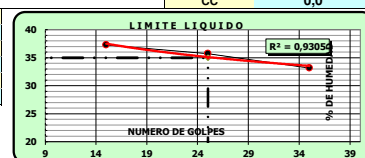
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	5409,0		
2005,3	1850,2	185,8	9,32%		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4947,9
W ₂	3794,4
	23,3
	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

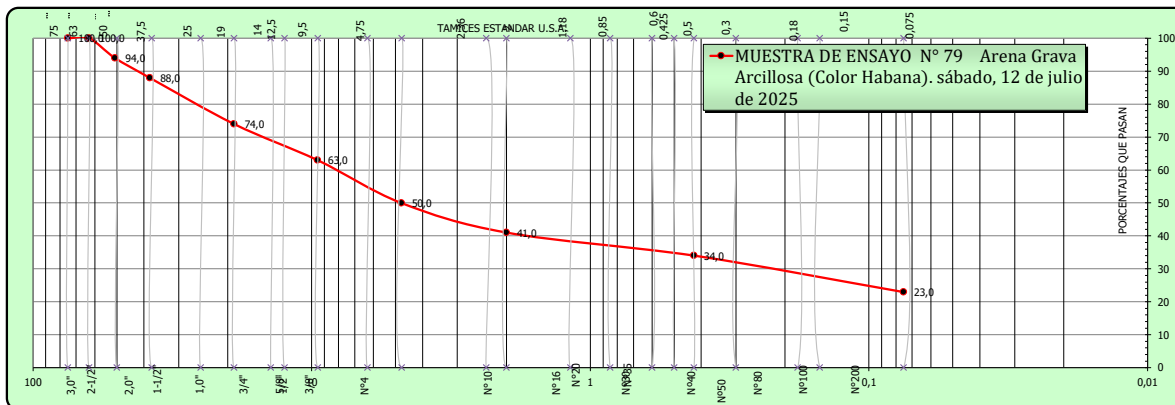
Peso total de la muestra seca (g)	4947,9	Peso total despues del lavado	3794,4	Articulo-220		
TAMIZ		Peso retenido individual		% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg	mm					
4,0"	100,0					100,0
3,1/2"	88,9					100,0
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2"	50,8	283,2	5,7	5,7	94,3	100
1-1/2"	38,1	329,4	6,7	12,4	87,6	100
1"	25,4	456,8	9,2	21,6	78,4	
3/4"	19,0	223,9	4,5	26,1	74	
5/8"	14,0					
1/2"	12,7	348,9	7,1	33,2	66,8	
3/8"	9,52	204,6	4,1	37,3	62,7	
1/4"	6,30					
N°4	4,76	608,5	12,3	49,6	50,4	
N°8	2,36					
N°10	2,00	447,2	9,0	58,7	41,3	80
N°16	1,18					80
N°20	0,85					
N°30	0,60					
N°35	0,50					
N°40	0,43	384,3	7,8	66,4	33,6	
N°50	0,30					
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15					
N°200	0,08	506,4	10,2	76,7	23,3	35
Fondo		1,2	0,0			35
Perdida en Lavado		1153,5	23,3		0,0	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	25	26	28
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,7	15,8	16,0
PESO SUELO+TARA SECO	13,1	13,1	13,1
PESO TARA	5,4	5,5	5,2
% DE HUMEDAD	33,2	35,7	37,3
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	32	20	18
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,6	15,9	15,4
PESO SUELO+TARA SECO	13,9	13,95	13,6
PESO TARA	5,47	5,25	5,21
% DE HUMEDAD	20,6	22,5	21,9
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	35	(%) Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	22	(%) Arenas.	27,0
INDICE DE PLASTICIDAD	13	(%) Finos.	23,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO
 U.S.C



MUESTRA DE ENSAYO N° 79 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). sábado, 12 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Ca'dona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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

446

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

1. PROYECTO:

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR :

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

CONTRATO:

923 de 2021

TRANSITO:

NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL

[VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

883

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

12-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

13-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	25	26	28	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	15,67	15,82	16,03	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,12	13,1	13,09	
Peso Tara.	5,43	5,49	5,20	
% De Humedd.	33,16	35,74	37,26	35,00

w NATURAL

2005,3

1850,2

185,8

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	32	20	18	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,64	15,91	15,44	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,90	13,95	13,60	
Peso Tara.	5,47	5,25	5,21	
% De Humedd.	20,64	22,53	21,93	21,70

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)

23,3

IP=

13,0

LL=

35,0

LP=

22,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 45+700 AI

PR- 45+700

IZQUIERDA

AI

AI

AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laboratista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **Terraplen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 27+120 AL PR- 27+130 DERECHA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 80
MUESTRA DE ENSAYO N° 884

FECHA DE TOMA: **lunes, 14 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **martes, 15 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	6203,0		
1470,84	1365	245	9,45%		

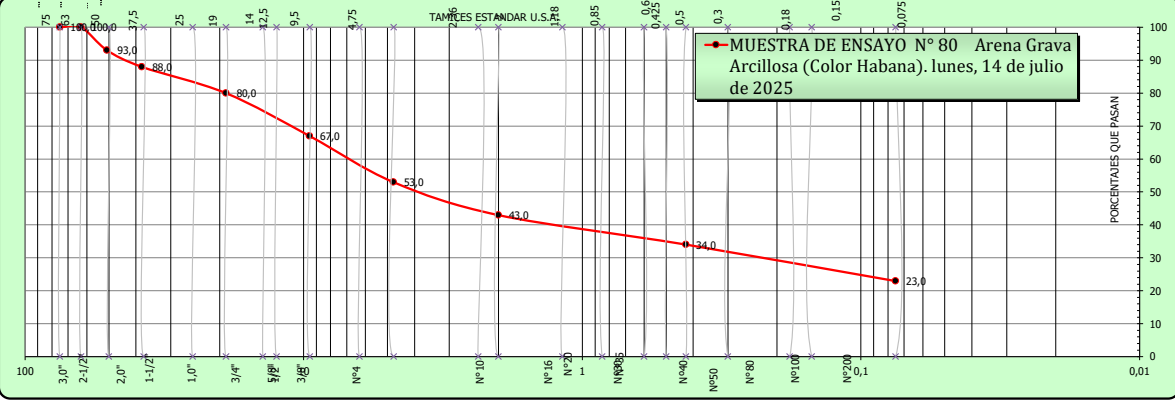
% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2	
W ₁	5667,4	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	
W ₂	4368,3	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
	22,9	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	

Peso total de la muestra seca (g)	5667,4	Peso total despues del lavado	4368,3	Articulo-220																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">TAMIZ</th> <th rowspan="2">% Retenido individual</th> <th rowspan="2">% Retenido Acumulado</th> <th rowspan="2">% Que pasa</th> <th rowspan="2">Esp. Inf.</th> <th rowspan="2">Esp. Sup.</th> </tr> <tr> <th>Pulg</th> <th>mm</th> </tr> <tr><td>4,0"</td><td>100,0</td><td></td><td></td><td></td><td>100,0</td><td>100,0</td></tr> <tr><td>3,1/2"</td><td>88,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3"</td><td>76,2</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2"</td><td>50,8</td><td>399,8</td><td>7,1</td><td>92,9</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td>294,8</td><td>5,2</td><td>87,7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1"</td><td>25,4</td><td>212,8</td><td>3,8</td><td>84,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td>246,5</td><td>4,3</td><td>80</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></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td>418,3</td><td>7,4</td><td>72,3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>296,5</td><td>5,2</td><td>67,0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>790,6</td><td>13,9</td><td>53,1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td>583,8</td><td>10,3</td><td>42,8</td><td>80</td><td>80</td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td></td><td></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></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td></td><td></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></tr> <tr><td>N°40</td><td>0,43</td><td>473,5</td><td>8,4</td><td>34,4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td></td><td></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></tr> <tr><td>N°80</td><td>0,18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>650,7</td><td>11,5</td><td>22,9</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>Fondo</td><td></td><td>1,0</td><td>0,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td></td><td>1299,1</td><td>22,9</td><td>0,0</td><td></td><td></td></tr> </table>						TAMIZ		% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.	Pulg	mm	4,0"	100,0				100,0	100,0	3,1/2"	88,9						3"	76,2	0,0	0,0	100,0			2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0			2"	50,8	399,8	7,1	92,9	100	100	1-1/2"	38,1	294,8	5,2	87,7			1"	25,4	212,8	3,8	84,0			3/4"	19,0	246,5	4,3	80			5/8"	14,0						1/2"	12,7	418,3	7,4	72,3			3/8"	9,52	296,5	5,2	67,0			1/4"	6,30						N°4	4,76	790,6	13,9	53,1			N°8	2,36						N°10	2,00	583,8	10,3	42,8	80	80	N°16	1,18						N°20	0,85						N°30	0,60						N°35	0,50						N°40	0,43	473,5	8,4	34,4			N°50	0,30						N°60	0,20						N°80	0,18						N°100	0,15						N°200	0,08	650,7	11,5	22,9	35	35	Fondo		1,0	0,0				Perdida en Lavado		1299,1	22,9	0,0		
TAMIZ		% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.																																																																																																																																																																																																					
Pulg	mm																																																																																																																																																																																																										
4,0"	100,0				100,0	100,0																																																																																																																																																																																																					
3,1/2"	88,9																																																																																																																																																																																																										
3"	76,2	0,0	0,0	100,0																																																																																																																																																																																																							
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0																																																																																																																																																																																																							
2"	50,8	399,8	7,1	92,9	100	100																																																																																																																																																																																																					
1-1/2"	38,1	294,8	5,2	87,7																																																																																																																																																																																																							
1"	25,4	212,8	3,8	84,0																																																																																																																																																																																																							
3/4"	19,0	246,5	4,3	80																																																																																																																																																																																																							
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																										
1/2"	12,7	418,3	7,4	72,3																																																																																																																																																																																																							
3/8"	9,52	296,5	5,2	67,0																																																																																																																																																																																																							
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																										
N°4	4,76	790,6	13,9	53,1																																																																																																																																																																																																							
N°8	2,36																																																																																																																																																																																																										
N°10	2,00	583,8	10,3	42,8	80	80																																																																																																																																																																																																					
N°16	1,18																																																																																																																																																																																																										
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																										
N°30	0,60																																																																																																																																																																																																										
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																										
N°40	0,43	473,5	8,4	34,4																																																																																																																																																																																																							
N°50	0,30																																																																																																																																																																																																										
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																										
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																										
N°100	0,15																																																																																																																																																																																																										
N°200	0,08	650,7	11,5	22,9	35	35																																																																																																																																																																																																					
Fondo		1,0	0,0																																																																																																																																																																																																								
Perdida en Lavado		1299,1	22,9	0,0																																																																																																																																																																																																							

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	35	24	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,0	17,0	17,7
PESO SUELO+TARA SECO	14,1	13,9	14,3
PESO TARA	5,0	5,1	5,1
% DE HUMEDAD	33,0	35,1	37,1
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,4	15,8	15,7
PESO SUELO+TARA SECO	13,69	14	13,87
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	19,8	20,0	20,6
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	35	(%) Gravas.	47,0
LIMITE PLASTICO	21	(%) Arenas.	30,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14	(%) Finos.	23,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**

AASHTO	
U.S.C	



MUESTRA DE ENSAYO N° 80 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). lunes, 14 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Orta 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

446

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

1. PROYECTO:

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

CONTRATO: 923 de 2021 TRANSITO: NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 884

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 14-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 15-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	35	24	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,04	16,96	17,66	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,05	13,88	14,27	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	33,00	35,10	37,05	35,00

w NATURAL
1470,8
1365
245

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,37	15,80	15,70	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,69	14,00	13,87	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	19,80	20,00	20,60	20,13

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	22,9
IP=	14,0
LL=	35,0
LP=	21,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+120 Al PR- 27+130 DERECHA

Al Al Al

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berpasa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION		CÓDIGO: FO-S-15-73
	E-121-13		VERSIÓN: 02
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO	ENSAYO No. #N/D 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:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN		

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN:	Arena Grava Arcillosa (Color Habana).		
FUENTE DE MATERIAL:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	MUESTRA No.	884
TIPO DE MATERIAL:	Terraplen	FECHA DE TOMA	14-jul-25
LABORATORIO:	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	15-jul-25
COLOCACION:	PR- 27+120 AL PR- 27+130 DERECHA _____ _____ AL _____ _____ AL _____ _____ AL _____		

3. ENSAYO	Equipo utilizado para el ensayo	Balanza BLZD-066-05	Horno Mufla MFL-066-01
------------------	---------------------------------	---------------------	------------------------

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba		Humedad Natural	
		2	3	1	
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	101,94	101	N° Tara	1
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	101,62	101	Peso Muestra Humeda+Tara	102,6
C	Peso del crisol (gr)	64,33	64	Peso Muestra Seca+Tara	101,94
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,9	0,9	Peso Tara	0
Promedio		0,9		Contenido de Humedad	0,6

4. ESPECIFICACION				
Tabla 220 - 1 Requisitos de los materiales para Terraplen				
CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO INV	TIPO DE SUELO		
		SUELO SELECCIONADO	SUELO ADECUADO	SUELO TOLERABLE
Contenido de materia organica	E-121	0%	≤ 1%	≤ 1%

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

ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°3. DEL: 14 AL 20 DE JULIO 2025

Observaciones:

ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez C. Cargo: Ing. Residente de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Lopez Cargo: Ing. Director de Calidad
---	--	---

	ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION (PROCTOR MODIFICADO) INV-E-142-13		CÓDIGO: FO-S-15-19	
			VERSIÓN: 05	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 01-ABR-15	

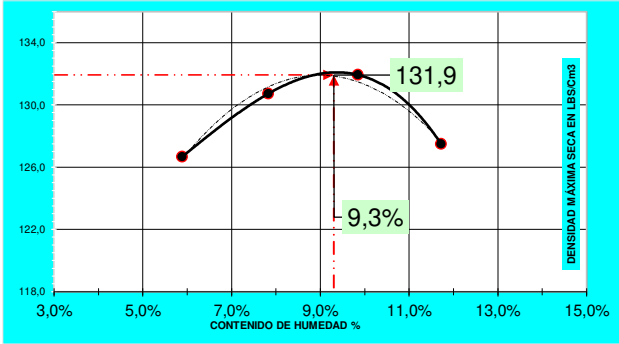
1. PROYECTO		ENSAYO N° 80	
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACION VISION 2030" 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 TRAFICO:	NT2	TIPO CAPA:	DISEÑO DE TERRAPLEN

2. MATERIAL			
DESCRIPCION:	Arena Grava Arcillosa (Color Habana).		
FUENTE MATERIAL:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN	MUESTRA N°:	884
TIPO DE MATERIAL:	Terraplen	FECHA TOMA:	14-jul-25
LABORATORIO:	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO:	15-jul-25

3. ENSAYO									
Humedad natural del material <table border="1"> <tr> <td>Peso húmedo material + Tara</td> <td>771</td> </tr> <tr> <td>Peso seco material + Tara</td> <td>749</td> </tr> <tr> <td>Peso de la tara</td> <td>375</td> </tr> </table>		Peso húmedo material + Tara	771	Peso seco material + Tara	749	Peso de la tara	375	Equipo utilizado para el ensayo Equipo Proctor Modificado Con Martillo.-Balanza Digital.(BLZD-066-01 -BLZD-066-05)- Horno Digital:(HEN-066-02).	
Peso húmedo material + Tara	771								
Peso seco material + Tara	749								
Peso de la tara	375								
5,9%									

DENSIDAD SECA				
PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	Ensayo Metodo D			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7350	7584	7720	7635
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4590	4824	4960	4875
Peso muestra húmeda, (lb).	10,11	10,63	10,93	10,74
Volumen molde, Pie3.	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,030	2,095	2,114	2,043
Peso Unitario húmeda, Lb/Pie3	134,1	140,9	144,9	142,4
Peso Unitario muestra seca, Lb/Pie3	126,7	130,7	131,9	127,5

TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD				
$(w1-w2)/(w2-w3)*100$				
Recipiente No.	T1	T2	T1	T2
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	771	835,4	954	670
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	749	800,8	909	638
Peso Recipiente (g). W3 =	375	358,7	452	365
Contenido de Humedad (%)	5,9%	7,83%	9,85%	11,72%
Contenido de Humedad deseada.(%)	5,9%	7,9%	9,8%	11,8%
% De humedad adicionado	0,0%	2,0%	3,9%	5,9%
Agua Adicionada ml	1,1	124,8	126,7	130,7

CURVA PROCTOR MODIFICADO	
	

RESULTADOS DEL ENSAYO	
Densidad máxima de laboratorio	2,114 gr/cm3
Densidad máxima de laboratorio	131,9 Lb/pie3
	9,30% %
% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.	26,1 %

OBSERVACIONES: ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°3.DEL: 14 AL 20 DE JULIO 2025

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **TerraPlen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 27+140 AL PR- 27+151 DERECHA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **81**
MUESTRA DE ENSAYO N° **885**

FECHA DE TOMA: **martes, 15 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **miércoles, 16 de julio de 2025**

3. ENSAYO

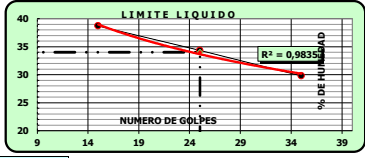
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	6129,0		
1875,3	1711,7	199,5			

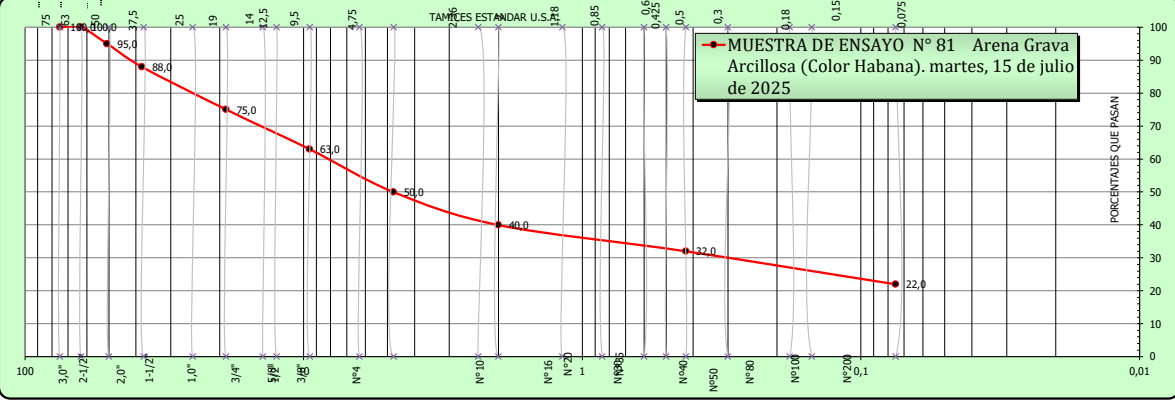
% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO	
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2	
W ₁	5530,7	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	
W ₂	4332,9	Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
	21,7	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	15	16	17
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,4	15,7	15,8
PESO SUELO+TARA SECO	13,1	13,0	12,9
PESO TARA	5,3	5,3	5,5
% DE HUMEDAD	29,8	34,3	38,7
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	7	8	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,9	15,6	15,6
PESO SUELO+TARA SECO	14,2	13,94	14
PESO TARA	5,37	5,35	5,43
% DE HUMEDAD	19,7	19,0	19,0
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	34	(%) Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	20	(%) Arenas.	28,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14	(%) Finos.	22,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

Peso total de la muestra seca (g)		5530,7	Peso total despues del lavado		4332,9	Articulo-220	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0					100,0	100,0
3,1/2"	88,9						
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	298,2	5,4	5,4	94,6	100	100
1-1/2"	38,1	339,1	6,1	11,5	88,5		
1"	25,4	503,9	9,1	20,6	79,4		
3/4"	19,0	244,6	4,4	25,1	75		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	430,4	7,8	32,8	67,2		
3/8"	9,52	257,3	4,7	37,5	62,5		
1/4"	6,30						
N°4	4,76	690,3	12,5	50,0	50,0		
N°8	2,36						
N°10	2,00	538,6	9,7	59,7	40,3	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	455,8	8,2	68,0	32,0		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	573,1	10,4	78,3	21,7	35	35
Fondo		1,6	0,0				
Perdida en Lavado		1197,8	21,7	21,7	0,0		

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = **0,0**
 AASHTO U.S.C





MUESTRA DE ENSAYO N° 81 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). martes, 15 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza D. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortes Cargo: Director de Obra
---	---	--



Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125

Limite plastico indice de Plasticidad. INV-E126

CODIGO: FO-S-15-55

VERSIÓN: 04

07-GESTIONAR LABORATORIO

446

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 Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 885

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 15-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 16-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	15	16	17	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	15,39	15,67	15,81	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,07	13,02	12,93	
Peso Tara.	5,28	5,30	5,49	
% De Humedd.	29,78	34,33	38,71	34,00

w NATURAL
1875,3
1711,7
199,5

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	7	8	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,94	15,57	15,63	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,20	13,94	14,00	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,43	
% De Humedd.	19,71	18,98	19,02	19,23

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	21,7
IP=	14,0
LL=	34,0
LP=	20,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+140 Al PR- 27+151 DERECHA

____ Al ____

____ Al ____

____ Al ____

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Cdra

	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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL: **Terraplen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 27+130 AL PR- 27+150 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	82
MUESTRA DE ENSAYO N°	886

FECHA DE TOMA: **miércoles, 16 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **jueves, 17 de julio de 2025**

3. ENSAYO

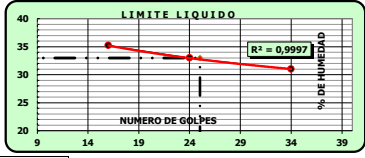
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	10.65%		
1609.86775	1478.5	245	5984,0		

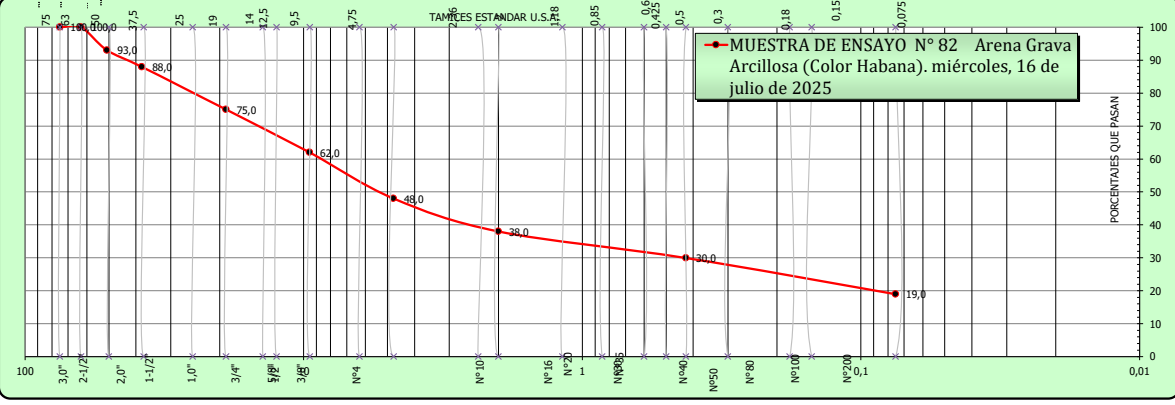
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5408,0
W ₂	4398,4
	18,7
	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)					5408,0	
TAMIZ					Peso retenido individual	
Pulg	mm		% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
4,0"	100,0					
3,1/2"	88,9					
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0	
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	
2"	50,8	375,3	6,9	6,9	93,1	
1-1/2"	38,1	284,1	5,3	12,2	87,8	
1"	25,4	479,6	8,9	21,1	78,9	
3/4"	19,0	238,2	4,4	25,5	75	
5/8"	14,0					
1/2"	12,7	393,7	7,3	32,7	67,3	
3/8"	9,52	275,5	5,1	37,8	62,2	
1/4"	6,30					
N°4	4,76	748,0	13,8	51,7	48,3	
N°8	2,36					
N°10	2,00	546,3	10,1	61,8	38,2	
N°16	1,18					
N°20	0,85					
N°30	0,60					
N°35	0,50					
N°40	0,43	430,4	8,0	69,7	30,3	
N°50	0,30					
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15					
N°200	0,08					
Fondo		625,9	11,6	81,3	18,7	
Perdida en Lavado		1009,6	18,7	18,7	0,0	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	34	24	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,7	17,2	16,8
PESO SUELO+TARA SECO	14,0	14,2	13,8
PESO TARA	5,0	5,1	5,1
% DE HUMEDAD	31,0	33,0	35,2
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,0	15,9	15,3
PESO SUELO+TARA SECO	13,5	14,2	13,7
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	17,9	18,3	18,2
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	33	(%) Gravas.	52,0
LIMITE PLASTICO	18	(%) Arenas.	29,0
INDICE DE PLASTICIDAD	15	(%) Finos.	19,0
INDICE DE GRUPO	1	CU	0,0
		CC	0,0

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0	
AASHTO	
U.S.C	





MUESTRA DE ENSAYO N° 82 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). miércoles, 16 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz Cargo: Director de Obra
--	---	--



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

CODIGO: FO-S-15-55

VERSIÓN: 04

07-GESTIONAR LABORATORIO

446

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

1. PROYECTO:

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

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 886

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 16-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 17-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	34	24	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	16,74	17,23	16,82	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,96	14,22	13,77	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	31,00	33,00	35,20	33,00

w NATURAL
1609,9
1478,5
245

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,98	15,88	15,29	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,50	14,20	13,70	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	17,90	18,30	18,20	18,13

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	18,7
IP=	15,0
LL=	33,0
LP=	18,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+130 Al PR- 27+150 IZQUIERDA
____ Al ____
____ Al ____
____ Al ____

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra



NORMA TRANSITO: NT2

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Barbosa H.	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	LABORATORISTA	Cargo:	Ing. Calidad De Obra.	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

446

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 Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 887

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 17-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 18-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	18	16	17	Interseccion
Numero de Golpes	35	24	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,99	17,55	19,51	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,88	14,43	15,78	
Peso Tara.	5,29	5,31	5,51	
% De Humedd.	32,43	34,21	36,32	34,00

w NATURAL
1640,8
1528,8
452,8

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	12	14	13	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,56	16,30	15,79	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,80	14,30	14,00	
Peso Tara.	5,39	5,29	5,37	
% De Humedd.	20,93	22,20	20,74	21,29

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	22,9
IP=	13,0
LL=	34,0
LP=	21,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

ELABORA	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Berroja H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra



NORMA TRANSITO: NT2

AL

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Barbosa H.	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres C.
Cargo:	LABORATORISTA	Cargo:	Ing. Calidad De Obra.	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

446

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

1. PROYECTO:

TRAMO:

SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR :

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

CONTRATO:

923 de 2021

TRANSITO:

NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL

[VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

888

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

18-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

19-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	35	24	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	18,58	17,30	17,11	
Peso Muestra+Tara Seca.	15,2	14,11	13,85	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	33,10	35,40	37,33	35,00

w NATURAL
1357,7
1254,8
344

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,76	14,32	14,61	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,20	12,77	12,98	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	19,50	20,00	20,40	19,97

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	19,6
IP=	15,0
LL=	35,0
LP=	20,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 27+800 AI	PR- 27+800	IZQUIERDA
PR 45 + 700 AI	PR 45 + 700	IZQUIERDA
AI		
AI		

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NO ☐

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. Berroa H	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: John Jairo Torres
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 : **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL : **[VILLA CARMEN].**
 TIPO DE MATERIAL : **Terraplen**
 LABORATORIO : **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO
MUESTRA DE ENSAYO N°

85
889

FECHA DE TOMA : **sábado, 19 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **domingo, 20 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	6174,0		
789,5	734,8	199,3			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5601,8
W ₂	4362,4
	22,1
	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

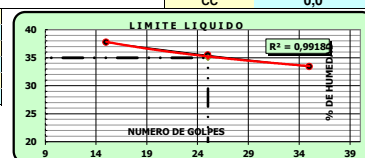
Peso total de la muestra seca (g)	5601,8	Peso total despues del lavado	4362,4	Articulo-220		
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm					
4,0"	100,0				100,0	100,0
3.1/2"	88,9					
3"	76,2	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	0,0	0,0	100,0	100	100
1-1/2"	38,1	313,1	5,6	94,4		
1"	25,4	516,5	9,2	85,2		
3/4"	19,0	272,2	4,9	80		
5/8"	14,0					
1/2"	12,7	453,7	8,1	72,2		
3/8"	9,52	293,5	5,2	67,0		
1/4"	6,30					
N°4	4,76	794,3	14,2	52,8		
N°8	2,36					
N°10	2,00	634,7	11,3	58,5	80	80
N°16	1,18					
N°20	0,85					
N°30	0,60					
N°35	0,50					
N°40	0,43	428,5	7,6	66,2	33,8	
N°50	0,30					
N°60	0,20					
N°80	0,18					
N°100	0,15					
N°200	0,08	655,9	11,7	77,9	22,1	35
Fondo		0,0	0,0			35
Perdida en Lavado		1239,4	22,1	22,1	0,0	

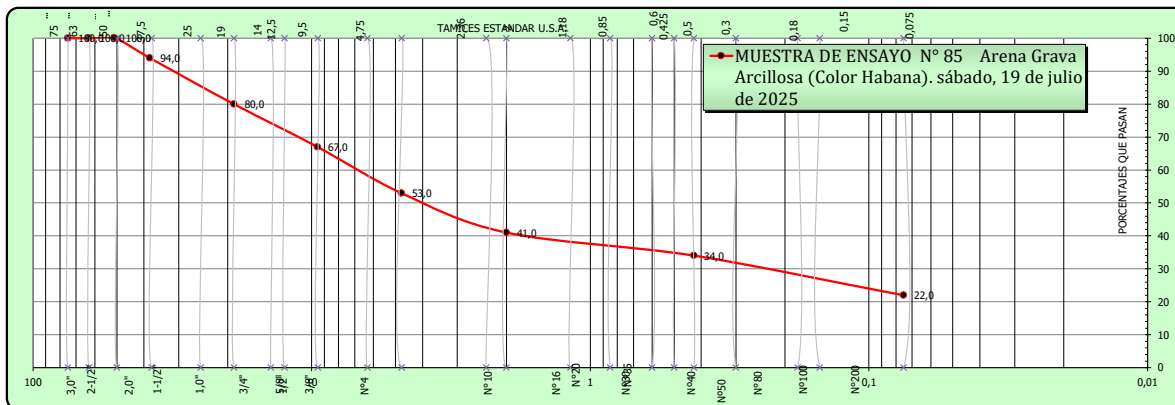
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
AASHTO
U.S.C

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	11	12	13
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,3	20,3	22,1
PESO SUELO+TARA SECO	14,3	16,4	17,6
PESO TARA	5,4	5,4	5,5
% DE HUMEDAD	33,4	35,5	37,7

LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	17	19	22
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,6	18,4	17,9
PESO SUELO+TARA SECO	15,4	16	15,5
PESO TARA	5,37	5,35	5,43
% DE HUMEDAD	22,0	22,7	23,3

CLASIFICACION		
LIMITE LIQUIDO	35	(%) Gravas. 47,0
LIMITE PLASTICO	23	(%) Arenas. 31,0
INDICE DE PLASTICIDAD	12	(%) Finos. 22,0
INDICE DE GRUPO	2	CU 0,0
		CC 0,0





MUESTRA DE ENSAYO N° 85 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). sábado, 19 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Director de Obra
--	---	---



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

CODIGO: FO-S-15-55

VERSIÓN: 04

07-GESTIONAR LABORATORIO

446

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

1. PROYECTO:

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

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 889

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 19-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 20-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	11	12	13	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,28	20,25	22,12	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,3	16,35	17,56	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,48	
% De Humedd.	33,37	35,45	37,75	35,00

w NATURAL
789,5
734,8
199,3

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	17	19	22	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	17,61	18,42	17,85	
Peso Muestra+Tara Seca.	15,40	16,00	15,50	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,43	
% De Humedd.	22,03	22,72	23,34	22,70

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	22,1
IP=	12,0
LL=	35,0
LP=	23,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 45+700 AI PR- 45+700 IZQUIERDA

AI AI AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratista	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: **Arena Grava Arcillosa (Color Habana).**
 FUENTE MATERIAL: **VILLA CARMEN.**
 TIPO DE MATERIAL: **Terraplen**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 86
MUESTRA DE ENSAYO N° 890

FECHA DE TOMA: **lunes, 21 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **martes, 22 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	10.65%		
1257.19445	1169.3	344	5881,0		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	5315,0
W ₂	4240,8
	20,2
	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

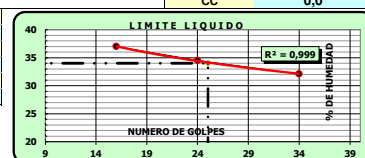
Peso total de la muestra seca (g)		5315,0	Peso total despues del lavado		4240,8	Articulo-220	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0					100,0	100,0
3,1/2"	88,9						
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,8	255,6	4,8	4,8	95,2	100	100
1-1/2"	38,1	291,9	5,5	10,3	89,7		
1"	25,4	448,7	8,4	18,7	81,3		
3/4"	19,0	233,7	4,4	23,1	77		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	402,8	7,6	30,7	69,3		
3/8"	9,52	304,1	5,7	36,4	63,6		
1/4"	6,30						
N°4	4,76	730,5	13,7	50,2	49,8		
N°8	2,36						
N°10	2,00	545,3	10,3	60,4	39,6	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	416,7	7,8	68,3	31,7		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	611,5	11,5	79,8	20,2	35	35
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		1074,2	20,2	20,2	0,0		

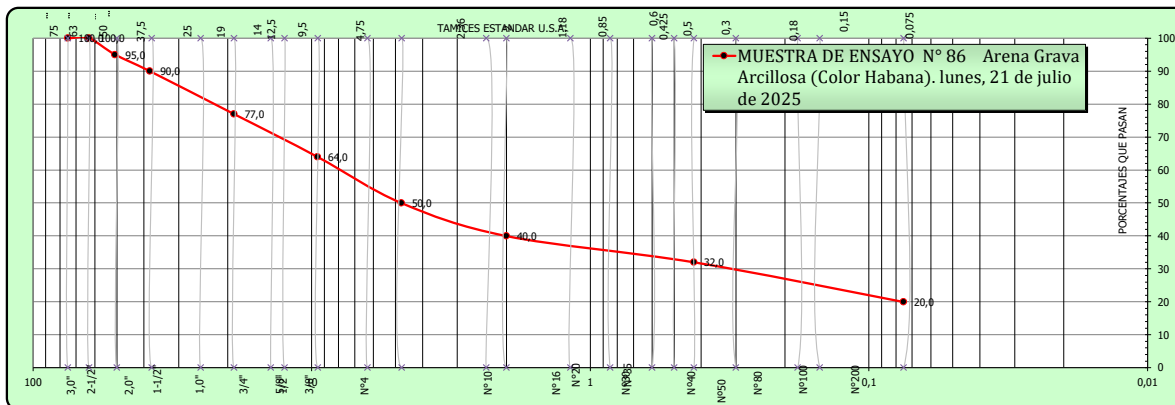
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0
 AASHTO
 U.S.C

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	34	24	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,9	17,1	16,9
PESO SUELO+TARA SECO	13,3	14,0	13,8
PESO TARA	5,0	5,1	5,1
% DE HUMEDAD	32,1	34,5	37,0

LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,2	17,4	16,8
PESO SUELO+TARA SECO	14,44	15,39	14,79
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	19,4	19,7	20,0

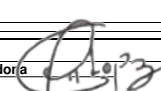
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	34	(%) Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	20	(%) Arenas.	30,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14	(%) Finos.	20,0
INDICE DE GRUPO	1	CU	0,0
		CC	0,0





MUESTRA DE ENSAYO N° 86 Arena Grava Arcillosa (Color Habana). lunes, 21 de julio de 2025

OBSERVACION.

ELABORÓ:  Nombre: Rafael A. Barboza Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ:  Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ:  Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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

446

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

Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL

[VILLA CARMEN].

MUESTRA No.

890

TIPO DE MATERIAL

Terraplen

FECHA DE TOMA

21-jul-25

LABORATORIO

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

FECHA DE ENSAYO

22-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	34	24	16	
Peso Muestra+Tara Humeda	15,90	17,07	16,95	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,25	14	13,75	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	32,10	34,50	37,00	34,00

w NATURAL

1257,2

1169,3

344

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	16,23	17,44	16,75	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,44	15,39	14,79	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	19,40	19,70	20,00	19,70

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)

20,2

IP=

14,0

LL=

34,0

LP=

20,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 45+700 AI

PR- 45+700

IZQUIERDA

AI

AI

AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme:

SI ☐ No ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar

☐

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)

☐

b. Reclasificar

☐

d. Rechazar

☐

ELABORÓ

Nombre:

Rafael A. Berroa H

Cargo:

Laboratorista

REVISÓ

Nombre:

Juan Felipe Lopez

Cargo:

Ing. De Calidad

APROBÓ

Nombre:

John Jairo Torres

Cargo:

Director De Obra

	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION E-121-13		CÓDIGO: FO-S-15-73 VERSIÓN: 02 FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	
	07-GESTIONAR LABORATORIO			
1. PROYECTO				
ENSAYO No. #N/D 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				
2. MATERIAL.				
DESCRIPCIÓN: Arena Grava Arcillosa (Color Habana).				
FUENTE DE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN			MUESTRA No. 890	
TIPO DE MATERIAL: Terraplen			FECHA DE TOMA 21-jul-25	
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020			FECHA DE ENSAYO 22-jul-25	
COLOCACION: PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA/ _____ _____ AL _____ _____ _____ _____ AL _____ _____ _____ _____ AL _____ _____ _____				
3. ENSAYO				
Equipo utilizado para el ensayo			0	
Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba		Humedad Natural 1 N° Tara 1 Peso Muestra Humeda+Tara 100,98 Peso Muestra Seca+Tara 100,2 Peso Tara 65,96 Contenido de Humedad 2,3
		2	3	
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	100,20	100	
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	99,90	100	
C	Peso del crisol (gr)	63,96	64	
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,8	0,8	
Promedio		0,8		
4. ESPECIFICACION				
Tabla 220 - 1 Requisitos de los materiales para Terraplen				
CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO INV	TIPO DE SUELO		
		SUELO SELECCIONADO	SUELO ADECUADO	SUELO TOLERABLE
Contenido de materia organica	E-121	0%	≤ 1%	≤ 1%
5. CONTROL				
Producto Conforme: SI 0 NO 0				
Disposición producto no conforme:				
a. Reprocesar 0		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) 0		
b. Reclasificar 0		d. Rechazar 0		
ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°4. DEL: 21 AL 27 DE JULIO 2025				
Observaciones:				
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista		REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez C. Cargo: Ing. Residente de Calidad		APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres M. Cargo: Ing. Director De Obra

	ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACION (PROCTOR MODIFICADO) INV-E-142-13		CÓDIGO: FO-S-15-19	
			VERSIÓN: 05	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIGENCIA: 01-ABR-15	

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 TRAFICO: NT2

ENSAYO N° 86

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

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

TIPO CAPA: DISEÑO DE TERRAPLEN

2. MATERIAL

DESCRIPCION: Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

TIPO DE MATERIAL: Terraplen

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

MUESTRA N°: 890

FECHA TOMA: 21-jul-25

FECHA ENSAYO: 22-jul-25

3. ENSAYO

Humedad natural del material		7,4%	Equipo utilizado para el ensayo	
Peso húmedo material + Tara	726,6		Equipo Proctor Modificado Con Martillo.-Balanza Digital.(BLZD-066-01 -BLZD-066-05)- Horno Digital:(HEN-066-02).	
Peso seco material + Tara	701			
Peso de la tara	353			

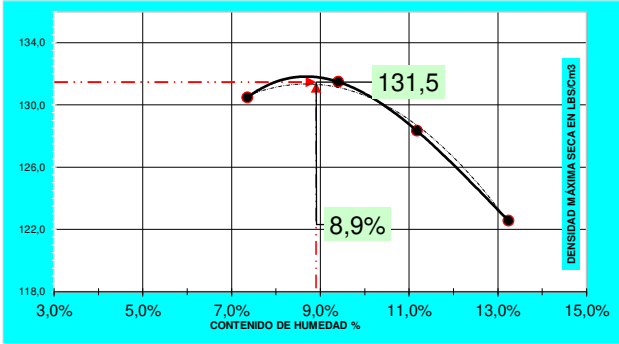
DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
Metodo utilizado para el ensayo	Ensayo Metodo D			
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7554	7683	7643	7510
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4794	4923	4883	4750
Peso muestra húmeda, (lb).	10,56	10,84	10,76	10,46
Volumen molde, Pie3.	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,091	2,107	2,057	1,964
Peso Unitario húmeda, Lb/Pie3	140,1	143,8	142,7	138,8
Peso Unitario muestra seca, Lb/Pie3	130,5	131,5	128,3	122,6

TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD (w1-w2)/(w2-w3)*100

Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	726,6	975,3	888,9	740
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	701	922,1	819,6	695,4
Peso Recipiente (g). W3 =	353	356,6	199,5	358,5
Contenido de Humedad (%)	7,4%	9,41%	11,18%	13,24%
Contenido de Humedad deseada.(%)	7,5%	9,5%	11,4%	13,4%
% De humedad adicionado	0,1%	2,1%	4,1%	6,1%
Agua Adicionada ml	8,8	130,9	130,5	131,5

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,107 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
131,5 Lb/pie3

8,90 %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
15,3 %

OBSERVACIONES: ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°4. DEL: 21 AL 27 DE JULIO 2025

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Carapina Cargo: ING DE CALIDAD	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA
--	---	---

CONSORCIO

ISA 995 - 2020

RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO) INV-E - 148 - 13

CÓDIGO: FO-S-15-22

VERSIÓN: 05

FECHA VERSIÓN: 01-ABR-15

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).

MATERIAL: Terraplen

FUENTE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN

DESCRIPCIÓN: Ensayo de Caracterización.

MUESTRA No. 890

ENSAYO 86

PLANTA : A DE TRITURACION.VILLA C

FECHA DE MUESTREO: 21 de julio de 2025

FECHA DE ENSAYO: 25 de julio de 2025

MUSTRA TOMADA EN: PLANTA DE TRITURACION.VILLA CA

No. DE GOLPES			55			25			10		
Molde No.			8			9			12		
Días de inmersión											
Tiempo	Penetración		Lectura Dial	Carga Lb	Presión Lb/Pug²	Lectura Dial	Carga Lb	Presión Lb/Pug²	Lectura Dial	Carga Lb	Presión Lb/Pug²
6"	0.005	0,127	0,23	51,7	14,4	0,11	24,50	6,8	0,01	1,80	0,5
30"	0,025	0,635	0,45	101,2	28,3	0,17	38,9	10,9	0,16	36,0	10,0
1'	0,050	1,270	0,63	141,6	39,6	0,34	76,4	21,4	0,26	58,5	16,3
1,1/2'	0,075	1,905	0,86	193,3	54,0	0,52	116,9	32,7	0,38	85,4	23,9
2'	0,100	2,540	1,23	276,5	77,2	0,73	164,1	45,8	0,49	110,2	30,8
2,1/2'	0,125	3,175	1,64	368,7	103,0	0,96	215,8	60,3	0,61	137,1	38,3
3'	0,150	3,810	2,14	481,1	134,4	1,17	263,0	73,5	0,71	159,6	44,6
3,1/2'	0,175	4,445	2,60	584,5	163,3	1,37	308,0	86,0	0,83	186,6	52,1
4'	0,200	5,080	3,00	674,4	188,4	1,40	314,7	87,9	0,94	211,3	59,0
4,1/2'	0,225	5,710	3,40	764,4	213,5	1,82	409,2	114,3	1,06	237,2	66,2
5'	0,250	6,350	3,70	831,8	232,3	2,00	449,6	125,6	1,15	258,5	72,2
5,1/2'	0,275	6,985	4,10	921,7	257,5	2,20	494,6	138,2	1,26	283,3	79,1
6'	0,300	7,620	4,43	995,9	278,2	2,40	539,5	150,7	1,34	301,2	84,1
6,1/2"	0,325	8,255	4,80	1.079,1	301,4	2,60	584,5	163,3	1,43	321,5	89,8
7"	0,350	8,890	5,10	1.146,5	320,3	2,70	607,0	169,5	1,52	341,7	95,4
7,1/2"	0,375	9,525	5,44	1223,0	341,6	2,90	651,9	182,1	1,61	361,9	101,1
8'	0,400	10,160	5,70	1281,4	357,9	3,10	696,9	194,7	1,71	384,4	107,4
10'	0,500	12,700	6,90	1551,2	433,3	3,67	825,1	230,5	2,06	463,1	129,4
% EXPANSIÓN			0,0%			0,0%			0,0%		

CONTROL EXPANSIÓN											
FECHA	HORA	TIEMPO ACUMULADO HORAS	LECT. MOLDE 8	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE 9	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE 12	EXPANSIÓN mm	%
21/jul/2025	7:52 AM	0	0,054	0,00	0,0	0,055	0,000	0,0	0,060	0,0	0,0
23/jul/2025	10:30 AM	12	0,054	0,00	0,000%	0,056	0,002	0,001%	0,061	0,0	0,001%
24/jul/2025	9:12 AM	24	0,055	0,00	0,001%	0,058	0,004	0,002%	0,062	0,0	0,001%
27/jul/2025	3:13 PM	36	0,055	0,00	0,001%	0,065	0,006	0,009%	0,063	0,0	0,003%

CURVA PENETRACIÓN CBR 55 GOLPES

CURVAS PENETRACIÓN

CURVA PENETRACIÓN CBR 25 GOLPES

CURVA PENETRACIÓN CBR 10 GOLPES

	56 golpes		25 golpes		10 golpes	
	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido
CBR 2,54 mm (0,1")	8	11	5	5	3	4
CBR 5,08 mm (0,2")	13	14	6	7	4	4

Nombre: Rafael Barbosa H.

Cargo: LABORATORISTA

Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona

Cargo: ING.DE RESIDENTE

Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega

Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA

Observaciones: ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°4.DEL: 21 AL 27 DE JULIO 2025

CARGA TOTAL : 4580gr

	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO) INV-E - 148 - 13		CODIGO: FO-S-15-22	
			VERSIÓN: 05	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VERSIÓN: 01-ABR-15	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIALAMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL				
PROYECTO:	MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIALAMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL	TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	MUESTRA No. : 890 Ensayo N°: 86
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	MATERIAL:	Terraplen	FUENTE MATERIAL: PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
DESCRIPCIÓN:	Arena Grava Arcillosa (Color Habana).	TIPO MATERIAL:	Terraplen	PLANTA:
LUGAR DE TOMA:		FECHA DE MUESTREO:	22 de julio de 2025	FECHA DE ENSAYO: 25 de julio de 2025

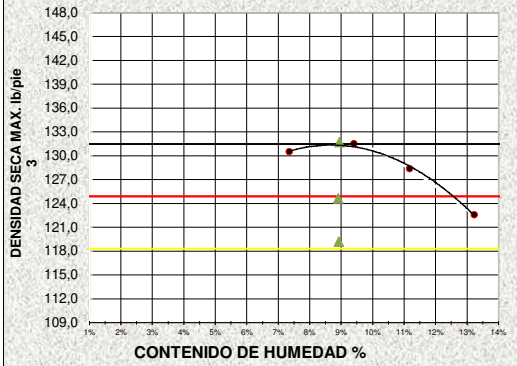
DENSIDAD SECA				
PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	7554	7683	7643	7510
Peso molde, (g).	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4794	4923	4883	4750
Volumen molde, pie3	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra húmeda, pie3	140,1	143,8	142,7	138,8
Densidad muestra Seca, pie3	130,5	131,5	128,3	122,6

HUMEDAD				
Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	726,6	975,3	888,9	740
Peso rec. + Muestra Seca (g).	701	922,1	819,6	695,4
Peso Recipiente (g).	353	356,6	199,5	358,5
Contenido de Humedad (%)	7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	55	30	10
Molde No.	8	9	12
No. de Capas	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9018	9044	8599
Peso molde, (g).	4168	4443	4190
Peso muestra húmeda, (g).	4850	4601	4409
Volumen molde, pie3	13,43	13,39	13,37
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	143,51	135,7	129,8
Densidad muestra seca, gr/cm3	131,7	124,7	119

HUMEDAD			
Recipiente No.	T5	T6	T7
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	966,4	656,8	823,7
Peso rec. + Muestra Seca (g).	924,3	632	786,2
Peso Recipiente (g).	453,3	353,3	365,9
Contenido de Humedad (%)	8,9%	8,9%	8,9%

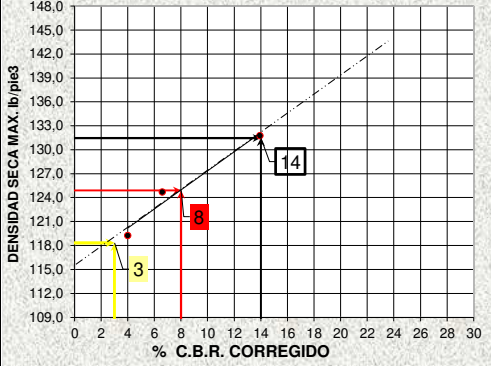
CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142



DENSIDAD SECA MAX. lb/ft³

CONTENIDO DE HUMEDAD %

CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



DENSIDAD SECA MAX. lb/ft³

% C.B.R. CORREGIDO

ENSAYO CORRESPONDIENTE A LA SEMANA N°4.DEL: 21 AL 27 DE JULIO 2025			
OBSERVACIONES :			
ELABORO Nombre: Rafael Barbosa Hernandez Cargo: LABORATORISTA REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: ING. JEFE DE CALIDAD APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA			

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9	12	
5	5	5	
9018	9044	8599	
4168	4443	4190	
4850	4601	4409	
13,43	13,39	13,37	
143,51	135,7	129,8	
131,7	124,7	119	

HUMEDAD			
T1	T2	T3	T4
726,6	975,3	888,9	740
701	922,1	819,6	695,4
353	356,6	199,5	358,5
7,4%	9,4%	11,2%	13,24%

HUMEDAD			
T5	T6	T7	
966,4	656,8	823,7	
924,3	632	786,2	
453,3	353,3	365,9	
8,9%	8,9%	8,9%	

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142			
1	2	3	4
56	56	56	56
1	1	1	1
5	5	5	5
7554	7683	7643	7510
2760	2760	2760	2760
4794	4923	4883	4750
13,27	13,27	13,27	13,27
140,1	143,8	142,7	138,8
130,5	131,5	128,3	122,6

PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.			
1	2	3	
55	30	10	
8	9		

	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: Arena Grava Arcillosa (Color Habana). CONSECUTIVO DE LABORATORIO 87
 FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA DE ENSAYO N° 891
 TIPO DE MATERIAL: Terraplen
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
 FECHA DE TOMA: martes, 22 de julio de 2025
 FECHA DE ENSAYO: miércoles, 23 de julio de 2025
 COLOCACION: ABCISA PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA

AL

AL

AL

AL

3. ENSAYO

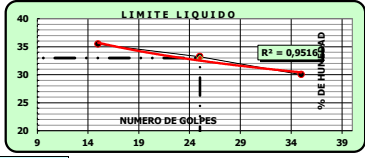
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	11,17%		
1465	1352	340	8450,0		

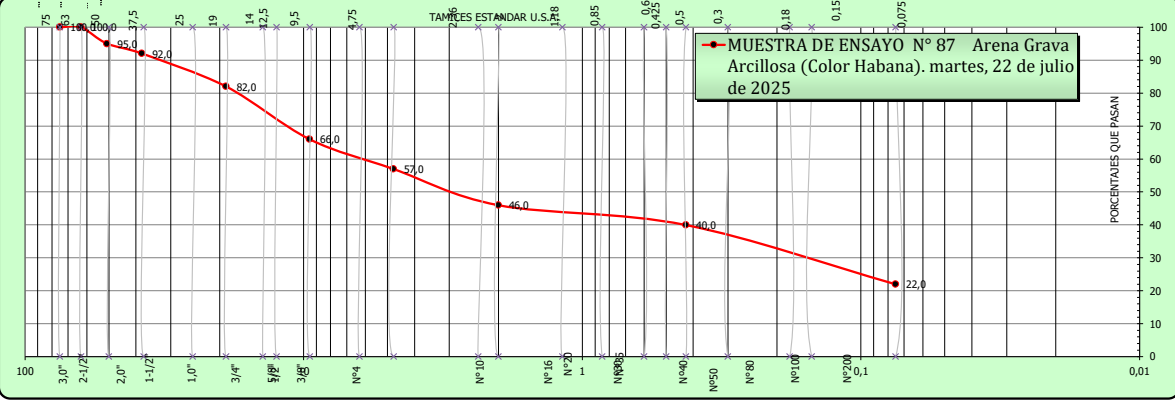
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁ 7601,2	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₂ 5927,1	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
22,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	7601,2	Peso total despues del lavado	5927,1	Articulo-220	
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm				
4,0"	100,0				
3.1/2"	88,9				
3"	76,2	0,0	0,0	100,0	
2.1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0	
2"	50,8	345,0	4,5	95,5	
1.1/2"	38,1	287,6	3,8	91,7	
1"	25,4	368,7	4,9	86,8	
3/4"	19,0	389,6	5,1	82	
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	654,0	8,6	73,1	
3/8"	9,52	541,0	7,1	66,0	
1/4"	6,30				
N°4	4,76	654,2	8,6	57,4	
N°8	2,36				
N°10	2,00	854,6	11,2	53,9	
N°16	1,18				
N°20	0,85				
N°30	0,60				
N°35	0,50				
N°40	0,43	477,6	6,3	60,2	
N°50	0,30				
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15				
N°200	0,08	1354,8	17,8	78,0	
Fondo		0,0	0,0	22,0	
Perdida en Lavado		1674,1	22,0	0,0	

LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,1	18,6	18,2
PESO SUELO+TARA SECO	14,3	15,2	14,7
PESO TARA	5,0	5,1	5,1
% DE HUMEDAD	30,0	33,2	35,4
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,0	14,2	16,9
PESO SUELO+TARA SECO	12,66	12,78	15,1
PESO TARA	5,22	5	4,98
% DE HUMEDAD	17,5	18,0	17,5
CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	33	(%) Gravas.	43,0
LIMITE PLASTICO	18	(%) Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	15	(%) Finos.	22,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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





ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	
U.S.C	

OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barboza D.</u> Cargo: <u>LABORATORISTA</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. Calidad De Obra.</u>	APROBÓ Nombre: <u>Jhon Jairo Torres Orta</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

446

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 Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 891

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 22-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 23-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	35	25	15	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,09	18,55	18,15	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,3	15,2	14,741	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	30,00	33,21	35,44	33,00

w NATURAL
1465,0
1352
340

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,96	14,18	16,87	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,66	12,78	15,10	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	17,50	18,00	17,50	17,67

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	22,0
IP=	15,0
LL=	33,0
LP=	18,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 45+700 AI PR- 45+700 IZQUIERDA

AI AI AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laborantista	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 : Arena Grava Arcillosa (Color Habana).
 FUENTE MATERIAL : VILLA CARMEN.
 TIPO DE MATERIAL : Terraaplen
 LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
 COLOCACION: ABCISA PR- 34+650 AL PR- 34+650 IZQUIERDA

AL _____
 AL _____
 AL _____
 AL _____

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	88
MUESTRA DE ENSAYO N°	892

FECHA DE TOMA : jueves, 24 de julio de 2025
 FECHA DE ENSAYO : viernes, 25 de julio de 2025

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	10.90%		
1169.8723	1088.7	344	9140,0		

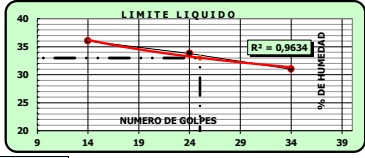
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	8241,7
W ₂	6560,2
20,4	Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 Tamiz De Lalado: Serie:63189 Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

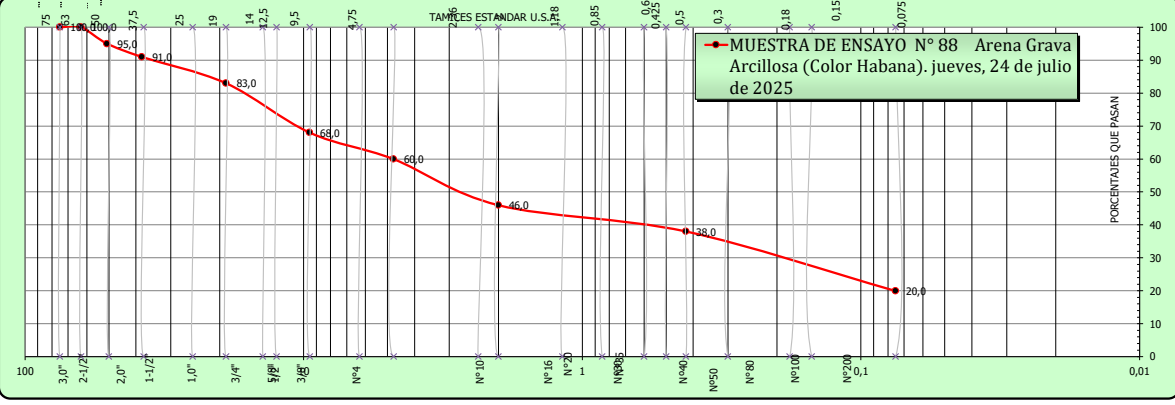
LIMITE DE CONSISTENCIA							
LIMITE LIQUIDO							
ENSAYO N°		1	2	3			
TARA N°		1	2	3			
N° DE GOLPES		34	24	14			
PESO SUELO+TARA HUMEDO		17,1	14,3	14,5			
PESO SUELO+TARA SECO		14,2	12,0	12,0			
PESO TARA		5,0	5,1	5,1			
% DE HUMEDAD		31,0	33,8	36,0			
LIMITE PLASTICO							
ENSAYO N°		1	2	3			
TARA N°		4	5	6			
PESO SUELO+TARA HUMEDO		15,1	14,2	15,6			
PESO SUELO+TARA SECO		13,6	12,78	14			
PESO TARA		5,22	5	4,98			
% DE HUMEDAD		17,5	18,0	17,8			
CLASIFICACION							
LIMITE LIQUIDO		33	(%)Gravas.	40,0			
LIMITE PLASTICO		18	(%)Arenas.	40,0			
INDICE DE PLASTICIDAD		15	(%)Finos.	20,0			
INDICE DE GRUPO		1	CU	0,0			
			CC	0,0			

Peso total de la muestra seca (g)					
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg	mm				
4,0"	100,0				
3,1/2"	88,9				
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	396,2	4,8	4,8	95,2
1-1/2"	38,1	311,5	3,8	8,6	91,4
1"	25,4	410,0	5,0	13,6	86,4
3/4"	19,0	312,5	3,8	17,4	83
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	741,0	9,0	26,3	73,7
3/8"	9,52	489,6	5,9	32,3	67,7
1/4"	6,30				
N°4	4,76	635,4	7,7	40,0	60,0
N°8	2,36				
N°10	2,00	1125,0	13,7	53,6	46,4
N°16	1,18				
N°20	0,85				
N°30	0,60				
N°35	0,50				
N°40	0,43	714,0	8,7	62,3	37,7
N°50	0,30				
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15				
N°200	0,08	1425,0	17,3	79,6	20,4
Fondo		0,0	0,0		
Perdida en Lavado		1681,5	20,4	20,4	0,0

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	
U.S.C	

LIMITE LIQUIDO			
D 10	0,0		
D 30	0,0		
D 60	20,0		
Fondo	20,0		



OBSERVACION.

ELABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barboza D.</u> Cargo: <u>LABORATORISTA</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. Calidad De Obra.</u>	APROBÓ Nombre: <u>Jhon Jairo Torres Ortiz</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

446

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

1. PROYECTO:

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

CONTRATO: 923 de 2021 TRANSITO: NT2

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Grava Arcillosa (Color Habana).

FUENTE DE MATERIAL [VILLA CARMEN].

MUESTRA No. 892

TIPO DE MATERIAL Terraplen

FECHA DE TOMA 24-jul-25

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

FECHA DE ENSAYO 25-jul-25

3. Ensayo :

LÍMITE LÍQUIDO				
Numero de la Tara.	1	2	3	Interseccion
Numero de Golpes	34	24	14	
Peso Muestra+Tara Humeda	17,08	14,33	14,48	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,22	12	12	
Peso Tara.	5,00	5,10	5,11	
% De Humedd.	31,00	33,80	36,00	33,00

w NATURAL
1169,9
1088,7
344

LÍMITE PLÁSTICO				
Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,07	14,18	15,61	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,60	12,78	14,00	
Peso Tara.	5,22	5,00	4,98	
% De Humedd.	17,50	18,00	17,80	17,77

3.0 Resultado :



Pasa 200 (%)	20,4
IP=	15,0
LL=	33,0
LP=	18,0

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+650 AI PR- 34+650 IZQUIERDA

AI AI AI

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ No ☐

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. Berroa H	Nombre:	Juan Felipe Lopez	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra

Bogotá D.C., 2025 julio 07

Ingeniero
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 Ingeniero

De manera atenta nos permitimos hacer entrega de los informes con referencia DGP 3050-25-1 al DGP 3050-25-2 en los cuales se presentan los resultados de los ensayos relacionados a continuación:

NORMA DE ENSAYO	
Determinación de los factores de contracción de los suelos por el método de la parafina.	INV E 129:2013

Muestra No.	Descripción del material
2	Afirmado Localización: PR-36+000 AL PR-36+040 CALZADA Procedencia: Cantera villa Carmen
3	Afirmado Localización: PR-44+050/100 CALZADA Procedencia: Cantera villa Carmen

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. 157835 – OT. 70581
K. COY

Concrelab

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS POR EL MÉTODO DE LA PARAFINA.
INV E 129:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3050-25-1
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 ARENOSO, COLOR: GRIS, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: AFIRMADO
NÚMERO DE LA MUESTRA:	2
PROCEDENCIA:	PR-36+000 AL PR-36+040 CALZADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	CANTERA VILLA CARMEN
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-06-19
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-06-28
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-07-07
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	70581 - OV 157835
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

Este informe se expide de acuerdo a 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

**DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS POR EL MÉTODO DE LA PARAFINA.
INV E 129:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-3050-25-1

PÁGINAS: 2 DE 2

Cápsula		N°	R-4
W	Humedad del suelo (%)		25
(LC)	Límite de contracción		12
CV	Cambio volumétrico		30
CL	Contracción lineal		8
R	Relación de contracción		2,23

OBSERVACIONES:

--

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

INFORME DE ENSAYO

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS POR EL MÉTODO DE LA PARAFINA.
INV E 129:2013

NÚMERO DE INFORME: DGP-3050-25-2
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:	VISUAL: MATERIAL ARENOSO, COLOR: GRIS, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: AFIRMADO
NÚMERO DE LA MUESTRA:	3
PROCEDENCIA:	PR-44+050/100 CALZADA
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	CANTERA VILLA CARMEN
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2025-06-19
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2025-06-28
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2025-07-07
ENSAYO EJECUTADO POR:	D. CÁRDENAS
ORDEN DE TRABAJO N°:	70581 - OV 157835
NÚMERO DE PÁGINAS DEL INFORME:	Dos (2)

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

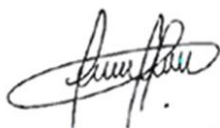
Los resultados incluidos en este informe, se relacionan únicamente con el ítem sometido a ensayo.

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

**DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTRACCIÓN DE LOS SUELOS POR EL MÉTODO DE LA PARAFINA.
INV E 129:2013**

NÚMERO DE INFORME: DGP-3050-25-2

PÁGINAS: 2 DE 2

Cápsula		N°	R-2
W	Humedad del suelo (%)		25
(LC)	Límite de contracción		13
CV	Cambio volumétrico		26
CL	Contracción lineal		7
R	Relación de contracción		2,26

OBSERVACIONES:

--

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

	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 COMPRESIÓN (Consortio Isla 066-2020)								
Cilindro No. 2084	Concreto 14MPa PR8+856 CD (Solado disipador)	3-jun-25	6"	6"	6"	34,3	462	LKK281
Cilindro No. 2085	Concreto 28MPa PR8+856 AL PR8+856 CD (Losa disipador	5-jun-25	6"	61/2"	61/2"	35,3	463	LKK281
Cilindro No. 2086	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador)	7-jun-25	6"	61/2"	61/2"	33,8	464	LKK281
Cilindro No. 2087	Concreto 28MPa PR8+850 CD (Muro disipador)	11-jun-25	6"	6"	6"	32,6	465	LKK281
Cilindro No. 2088	Concreto 14MPa PR34+658 CD	12-jun-25	6"	61/2"	61/2"	34,3	466	LKK281
Cilindro No. 2089	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #2, #3, #4)	13-jun-25	6"	61/2"	61/2" 61/2" 61/2" 61/2"	33,8 34,2 34,3 33,2 34,1	467 468 469 470 471	LKK281 LKK282 LKK281 LKK282 LKK281
Cilindro No. 2090	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Losa disipador, Solado disipador, piedra pegada)	14-jun-25	6"	6"	6"	33,6	472	LKK281
Cilindro No. 2091	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #1)	14-jun-25	6"	61/2"	61/2" 61/2"	34,5 33,8	473 474	LKK282 LKK281
Cilindro No. 2092	Concreto 14MPa PR34+658 CD (Reposición entre aletas)	16-jun-25	6"	6"	6"	35,1	475	LKK281
Cilindro No. 2093	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador) PR45+700 CI (Solado viga cabezal)	17-jun-25	6"	61/2"	61/2"	34,6	476	LKK281
Cilindro No. 2094	Concreto 28MPa PR34+658 CD (Losa inferior box)	18-jun-25	6"	6" 6"	6" 6"	36,5 34	477 478	LKK282 'LKK281
Cilindro No. 2095	Concreto 28MPa PR45+700 CI (viga cabezal muro acompañamiento estribo No.1	19-jun-25	6"	61/2" 61/2"	61/2" 61/2"	34,2	479 480	LKK282 'LKK281
Cilindro No. 2096	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Viga cabezal muro acompañamiento)	21-jun-25	6"	6"	6"	35,3	482	LKK282

	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 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)
2084	Concreto 14MPa PR8+856 CD (Solado disipador)	3-jun-2025	14	6	10-jun-2025	7	2084a		14,04		14,10
							2084b		14,15		
2085	Concreto 28MPa PR8+856 AL PR8+856 CD (Losa disipador)	5-jun-2025	28	6 1/2	12-jun-2025	7	2085a		24,84		26,34
							2085b		27,84		
2086	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador)	7-jun-2025	28	6 1/2	14-jun-2025	7	2086a		24,95		25,24
							2086b		25,53		
2087	Concreto 28MPa PR8+850 CD (Muro disipador)	11-jun-2025	28	6	18-jun-2025	7	2087a		26,02		25,80
							2087b		25,58		
2088	Concreto 14MPa PR34+658 CD	12-jun-2025	14	6 1/2	19-jun-2025	7	2088a		17,6		17,29
							2088b		16,98		
2089	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #2, #3, #4)	13-jun-2025	28	6 1/2	20-jun-2025	7	2089a		27,09		26,92
							2089b		26,75		
2090	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Losa disipador, Solado disipador, piedra pegada)	14-jun-2025	28	6	21-jun-2025	7	2090a		25,5		25,90
							2090b		26,3		
2091	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #1)	14-jun-2025	28	6 1/2	21-jun-2025	7	2091a		32,42		32,33
							2091b		32,24		

	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 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 flexión (Mpa)	Resistencia a la compresión (Mpa)	Promedio Resistencia a la flexión (Mpa)	Promedio Resistencia a la compresión (Mpa)
2092	Concreto 14MPa PR34+658 CD (Reposición entre aletas)	16-jun-2025	14	6	23-jun-2025	7	2092a		20,45		20,49
							2092b		20,52		
2093	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador) PR45+700 CI (Solado viga cabezal)	17-jun-2025	28	6 1/2	24-jun-2025	7	2093a		26,77		27,15
							2093b		27,53		
2094	Concreto 28MPa PR34+658 CD (Losa inferior box)	18-jun-2025	28	6	25-jun-2025	7	2094a		38,19		38,19
							2094b		38,18		
2095	Concreto 28MPa PR45+700 CI (viga cabezal muro acompañamiento estribo No.1)	19-jun-2025	28	6 1/2	26-jun-2025	7	2095a		28,41		30,69
							2095b		32,96		
2096	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Viga cabezal muro acompañamiento)	21-jun-2025	28	6	28-jun-2025	7	2096a		28,52		28,47
							2096b		28,41		
2097	Concreto 28MPa PR34+658 CD (Losa entre aletas box)	26-jun-2025	28	6 1/2	3-jul-2025	7	2097a		31,12		31,55
							2097b		31,97		

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan Felipe Lopez Carmona	Nombre:	John Jairo Torres
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	
											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)
2084	Concreto 14MPa PR8+856 CD (Solado disipador)	3-jun-2025	14	6	1-jul-2025	28	2084e		15,31		15,37
							2084f		15,43		
2085	Concreto 28MPa PR8+856 AL PR8+856 CD (Losa disipador)	5-jun-2025	28	6 1/2	3-jul-2025	28	2085e		28,28		28,34
							2085f		28,4		
2086	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro disipador)	7-jun-2025	28	6 1/2	5-jul-2025	28	2086e		28,24		28,22
							2086f		28,19		
2087	Concreto 28MPa PR8+850 CD (Muro disipador)	11-jun-2025	28	6	9-jul-2025	28	2087e		28,41		28,85
							2087f		29,28		
2088	Concreto 14MPa PR34+658 CD	12-jun-2025	14	6 1/2	10-jul-2025	28	2088e		19,1		19,17
							2088f		19,24		
2089	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #2, #3, #4)	13-jun-2025	28	6 1/2	11-jul-2025	28	2089e		30		30,09
							2089f		30,17		
2090	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Losa disipador, Solado disipador, piedra pegada)	14-jun-2025	28	6	12-jul-2025	28	2090e		29,41		29,68
							2090f		29,95		
2091	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Caisson #1)	14-jun-2025	28	6 1/2	12-jul-2025	28	2091e		33,13		33,78
							2091f		34,42		

	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)
2092	Concreto 14MPa PR34+658 CD (Reposición entre aletas)	16-jun-2025	14	6	14-jul-2025	28	2092e		22,32		22,56
							2092f		22,8		
2093	Concreto 28MPa PR8+856 CD (Muro dissipador) PR45+700 CI (Solado viga cabezal)	17-jun-2025	28	6 1/2	15-jul-2025	28	2093e		29,94		29,96
							2093f		29,98		
2094	Concreto 28MPa PR34+658 CD (Losa inferior box)	18-jun-2025	28	6	16-jul-2025	28	2094e		39,84		40,03
							2094f		40,22		
2095	Concreto 28MPa PR45+700 CI (viga cabezal muro acompañamiento estribo No.1)	19-jun-2025	28	6 1/2	17-jul-2025	28	2095e		28,93		31,02
							2095f		33,1		
2096	Concreto 28MPa PR45+700 CI (Viga cabezal muro acompañamiento)	21-jun-2025	28	6	19-jul-2025	28	2096e		29,17		29,11
							2096f		29,05		
2097	Concreto 28MPa PR34+658 CD (Losa entre aletas box)	26-jun-2025	28	6 1/2	24-jul-2025	28	2097e		32,14		32,75
							2097f		33,36		

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres Ortega
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 408
 FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2". MUESTRA DE ENSAYO N° 503
 TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN** FECHA DE TOMA : miércoles, 2 de julio de 2025
 LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : jueves, 3 de julio de 2025

COLOCACION:
 ABCISA PR- 25+730 AL PR- 25+730 DERECHA Concreto clase 14 MPA Ciclópeo
 PR- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 21 MPA
 PR- 45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos , Aletas y placas
 AL

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMEDAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100				NORMAL	X	CORREGIDA	---
W2	W2	W3	0.00%	4785,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4785,0
W ₂	4765,9
	CUMPLE
0,4	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4785,0	Peso total despues del lavado	4765,9	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	100,0	100 100
1"	25,4	181,8	3,8	96,2	95 100
3/4"	19,0	1110,1	23,2	27,0	
5/8"	14,0				
1/2"	12,7	2009,7	42,0	69,0	25 60
3/8"	9,52	1153,2	24,1	93,1	0 0
1/4"	6,30	138,8	2,9	96,0	
N°4	4,76	23,9	0,5	96,5	0 10
N°8	2,36	23,9	0,5	97,0	0 5
N°10	2,00				
N°16	1,18	38,3	0,8	97,8	
N°20	0,85				
N°30	0,60	47,9	1,0	98,8	
N°35	0,50				
N°40	0,43				
N°50	0,30	9,6	0,2	99,0	
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15	0,0	0,0	99,0	1,0
N°200	0,08	28,7	0,6	99,6	0,4
Fondo		0,0	0,0		
Perdida en Lavado		19,1	0,4	0,4	0,0

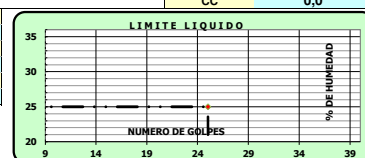
LIMITES DE CONSISTENCIA

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

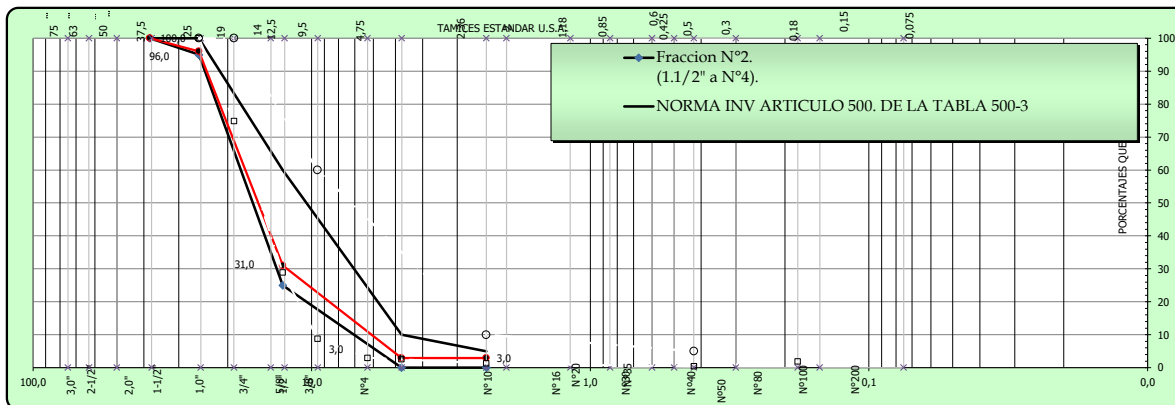
CLASIFICACION		
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas. 97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas. 3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos. 0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU 0,0
		CC 0,0

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>Jhon Jairo Torres Ordoñez</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. 503			
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. 408			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 2-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 3-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA:							
PR- 25 + 730		AL		PR- 25 + 730 DERECHA		Concreto clase 14 MPA Ciclópeo	
PR- 34 + 310		AL		PR- 34 + 382 DERECHA		Concreto clase 21 MPA	
PR- 45 + 700		AL		PR- 45 + 700 IZQUIERDA		Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Altoparlantes	
		AL					

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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, 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	2354,0	100,0	78,5	
1"	25,4	3/4"	19,0	2001,0	2001,0	1685,0	100,0	84,2	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,2	1200,2	954,0	100,0	79,5	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	302,0	302,0	251,2	100,0	83,2	
Total				6503,2	6503,2	5244,2			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								81,3	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"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
Cargo: Laboratorista		Cargo: Ing. de calidad		Cargo: Ing. Director de Obra			

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

1. PROYECTO				ENSAYO N°: 503	
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: CONCRETO ESTRUCTURAL	
LONGITUD VERIFICADA:		PR- 25+730 AL PR- 25 + 730 DERECHA Concreto clase 14 MPA Ciclópeo PR- 34+310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 21 MPA PR- 45+700 AL PR- 45 + 700 IZQUIERDA Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos , Aletas y placas AL			

2. MUESTRA					
DESCRIPCIÓN		Grava Arena Limosa (Color Gris).			
FUENTE MATERIAL		[VILLA CARMEN].		MUESTRA No. 408	
TIPO DE MATERIAL		Triturado TM.1.1/2".		FECHA DE TOMA 2-jul-25	
LABORATORIO		PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		FECHA ENSAYO 3-jul-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"	1010	3,80	4,0	45	4,5
1"	3/4"	854	23,20	24,2	65	7,6
3/4"	1/2"	548	42,00	43,8	254	46,4
1/2"	3/8"	369,5	24,10	25,1	78,9	21,4
3/8"	1/4"	135	2,90	3,0	69	51,1
TOTAL		M ₁₁	96,0	100,0	M ₁₃	
		2916,5			512	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						18 %
INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
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"	1010	3,8	4,0	145,6	
1"	3/4"	854	23,2	24,2	95,4	0,0
3/4"	1/2"	548	42,0	43,8	124,8	22,8
1/2"	3/8"	370	24,1	25,1	74,0	20,0
3/8"	1/4"	135,0	2,9	3,0	51,2	37,9
TOTAL		M ₁	96,0	100,0	M ₃	
		2916,5			491	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						17 %

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	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: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres 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° 503																											
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: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>PR- 25+730</td> <td>AL</td> <td>PR- 25+730</td> <td>DERECHA</td> <td>Concreto clase 14 MPA Ciclópeo</td> </tr> <tr> <td>PR- 34+310</td> <td>AL</td> <td>PR- 34+382</td> <td>DERECHA</td> <td>Concreto clase 21 MPA</td> </tr> <tr> <td>PR- 45+700</td> <td>AL</td> <td>PR- 45+700</td> <td>IZQUIERDA</td> <td>Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">AL</td> </tr> </table>									PR- 25+730	AL	PR- 25+730	DERECHA	Concreto clase 14 MPA Ciclópeo	PR- 34+310	AL	PR- 34+382	DERECHA	Concreto clase 21 MPA	PR- 45+700	AL	PR- 45+700	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas	AL				
PR- 25+730	AL	PR- 25+730	DERECHA	Concreto clase 14 MPA Ciclópeo																								
PR- 34+310	AL	PR- 34+382	DERECHA	Concreto clase 21 MPA																								
PR- 45+700	AL	PR- 45+700	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas																								
AL																												
2. MATERIAL.																												
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).																												
FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 408																												
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 2-jul-25																												
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO. CI066-2020 FECHA ENSAYO: 3-jul-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"	201,0	0,0	0,0	201,0	2,0	1,0	0,0																					
3/4" - 1/2"	181,8	3,8	5,5	181,8	3,0	1,6	9,1																					
1/2" - 3/8"	1110,1	23,2	33,6	1110,1	2,0	0,2	6,1																					
3/8" - N°4	2009,7	42,0	60,9	2009,7	1,0	0,0	3,0																					
Totales	3502,7	69,0	100,0				18,2																					
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,2																								
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																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista </td> <td style="width: 33%;"> REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad </td> <td style="width: 33%;"> APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra </td> </tr> </table>									ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra																	
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra																										

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1	
	INV E - 221 -13		VERSIÓN: 00	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 503	
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		Grava Arena Limosa (Color Girs).	
DESCRIPCIÓN	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	408
FUENTE DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-jul-25
TIPO DE MATERIAL		FECHA DE ENSAYO	3-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		

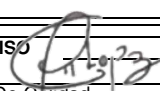
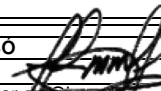
3. ENSAYO			
Equipo utilizado, cod:	0		Horno Digital: HON-066-03
	0		

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)
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)

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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion
Retiene					
µm	Alternat.				
300	No.50	200 (0.5)	200,0	0,2	0,10

AGREGADO GRUESO					
Tamaño del agregado	Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion
Retiene					
mm	Alternat.				
4,75	No.4	5000 (11.0)	5001,0	1,0	0,02

RESULTADO										
4. ESPECIFICACION	Agregado fino 0,10 % max. Agregado grueso 0,02 % max. Mezcla Total									
	<table border="1"> <tr> <th>Materiales</th> <th>Fino</th> <th>Grueso</th> </tr> <tr> <td>Pavimento de concreto hidraulico</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> </table>	Materiales	Fino	Grueso	Pavimento de concreto hidraulico	0,5% max.	0,5% max.	Concreto estructural	0,5% max.	1,0% max.
Materiales	Fino	Grueso								
Pavimento de concreto hidraulico	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	
ELABORO  Nombre: Cargo: Laboratorista	REVISO  Nombre: Cargo: Ing. Jefe De Calidad.
APROBÓ  Nombre: 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. 503	
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		

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	408
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-jul-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	36,0	35,2	2,22	3,00	0,067
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,067

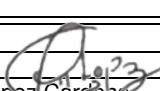
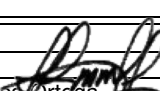
AGREGADO GRUESO									
Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) - M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas delezables	% Retenido Gradación Ponderada	% terrones de arcilla por % retenido grad. original -P-
Pasa		Retiene							
mm	Alternat.	mm	Alternat.						
4,75	No.4	9,5	3/8"	1000	1000	996,0	0,40	24,1	0,096
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2002	1998,4	0,18	66,1	0,119
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3002	2997,8	0,140	27,0	0,038
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,08
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3.RESULTADO	0,07	Si Cumple	0,08	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 hidraulico	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: 	REVISO: 	APROBÓ: 
Cargo: Laboratorio	Cargo: Ing. Residente Obra	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° 503

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.	408
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO . CI066-2020	FECHA ENSAYO	3-jul-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	5001,0	5001,0
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5000,0	5002,0
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	5000,3	5000,3
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4975,0	4981,0

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,000	0,000
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	4999	5001
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	24,30	20,30
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,49	0,41

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>Jhon Jairo Torres</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	
	07-GESTIONAR LABORATORIO				VERSIÓN: 06	
					FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 503	
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION, PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL, SOSTENIBLE DEL CORREDOR PROYECTO: 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:	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].		
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	MUESTRA No.	408
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE TOMA	2-jul-25
		FECHA DE ENSAYO	3-jul-25

3. ENSAYO				EQUIPO UTILIZADO				
TAMAÑO DEL MATERIAL	Tamaño máximo		Tamaño máx. nominal		Maquina de los Angeles			
	38 mm	1.1/2"	25	1,0"	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)					5002	5002		
Peso muestra seca después de ensayo y lavado por tamiz No 12, (g)					4810	3475,3		
Perdida, (g)					192	1.527		
% Perdida por abrasión e impacto					3,8%	30,5%		

Tamaños				Peso y granulometría de la muestra para ensayo (g)							
				I.N.V. E - 218 -13				I.N.V. E - 219 -13			
Pasa tamiz				TAMANOS MENORES DE 37,5 mm				TAMANOS MAYORES DE 19 mm			
mm	(alt)	mm	(alt)	A	B	C	D	1	2	3	
75	3.0"	62.5	2.1/2"					2500 ± 50			
62.5	2.1/2"	50	2"					2500 ± 50			
50	2.0"	37.5	1.1/2"					5000 ± 50	5000 ± 50		
37.5	1.1/2"	25	1"	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25	
25	1.0"	19	3/4"	1250 ± 25						5000 ± 25	
19	3/4"	12.5	1/2"	1250 ± 25	2500 ± 10						
12.5	1/2"	9.5	3/8"	1250 ± 25	2500 ± 10						
9.5	3/8"	6.3	1/4"			2500 ± 10					
6.3	1/4"	4.75	No 4			2500 ± 10					
4.75	No 4	2.36	No 8				5000 ± 10				
Totales				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	10000 ± 100	10000 ± 75	10000 ± 50	
N° de Esferas				12	11	8	6	12	12	12	
Masa de la carga (g)				5000 ± 25	4584 ± 25	3330 ± 20	2500 ± 15	5000 ± 25	5000 ± 25	5000 ± 25	
N° de Revoluciones				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		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: Jhon Jairo Torres			
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. <u>503</u> 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: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:
LONGITUD VERIFICADA:		

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	408
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-jul-25

3. ENSAYO			Tolerancia
Tamaño máximo nominal TMN, mm			25,4
Peso carga abrasiva, g			5000,2 ± 5 g
Número de revoluciones			12000 ± 100 rev.
Peso muestra seca antes de ensayo, A (g)			1501,2 ± 5 g
Peso muestra seca después de ensayo (lavado por tamiz 1,18 mm) B (g)			1132
Perdida, (g)			369,2
Pérdida por abrasión Micro-Deval, %			24,6

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	X	NO
Disposición producto no conforme:			
a. Reprocesar		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)	
b. Reclasificar		d. Rechazar	

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

LABORÓ Nombre: <u>Rafael A. Barbosa H.</u> Cargo: <u>Laboratorista</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>De Calidad</u>	APROBO Nombre: <u>Jhon Jairo Torres</u> Cargo: <u>Director De Obra</u>
---	---	---

	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. 503
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:		

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	408
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-jul-25

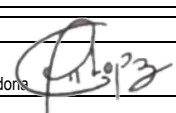
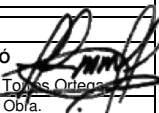
3. ENSAYO			
Solución utilizada	Slfato de Sodio	Gs solución gr/cm3	1,159
		Nº de ciclos	5
Equipo utilizado:			

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						
	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"	3,8	4,0	1001,6	984,6	1,7	0,1
	1"	3/4"	5/8"	23,2	24,2	500,8	467,5	6,6	1,6
	3/4"	1/2"	5/16"	42,0	43,8	671,2	669,5	0,3	0,1
	1/2"	3/8"	5/16"	24,1	25,1	332,0	327,7	1,3	0,3
	3/8"	Nº4	Nº5	2,9	3,0	300,4	287,5	4,3	0,1
	TOTALES			96,0	100,0	% 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: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	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. 503		
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 Gris).				
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN].		ENSAYO No. 408		
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM. 1.1/2".		FECHA DE TOMA: 2-jul-25		
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		FECHA DE ENSAYO: 3-jul-25		
3. ENSAYO				
DATOS	Un.	10 % DE FINOS (kN)		Especificación
		Material seco	Material saturado 24 Horas	
Peso inicial del material	kg	2541,1	2741,0	
Penetración	mm	20,0	20,0	
Carga Aplicada	kg	112,0	112,8	
Carga Aplicada	kN	2365,0	2458,0	
Peso final del material	kg	2365,0	2458,0	
Porcentaje de Finos	%	6,9	10,3	
Carga necesaria para producir 10% finos	kN	143	110	90
Relación húmedo / seco	%	77		75
Equipo Utilizado para el ensayo				
4. ESPECIFICACION				
ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 ARTICULOS 400 - 500				
TIPO DE MEZCLA	10% DE FINOS (KN)			
	Seco	Relación húmedo/seco		
Pavimento Hidraulico	90 KN min	75,0% min		
Mezcla densa en frio	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 frio) 110 KN min. (en caliente)	75% min. (en frio) 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: Jhon Jairo Torres Ordoñez Cargo: Director De Obra.

	APROBÓ
Nombre:	Jhon Jairo Torres O.
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. 505			
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. 410			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 5-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 6-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 25 + 730 AL PR- 25 + 730 DERECHA Concreto clase 14 MPA Ciclopeo							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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, 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	3001,0	3001,0	2478,0	100,0	82,6	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1865,0	100,0	93,3	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	963,2	100,0	80,3	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	301,2	301,2	251,3	100,0	83,4	
Total				6502,2	6502,2	5557,5			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								84,9	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. Rechazar			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres			
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).
 FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2".
 TIPO DE MATERIAL : PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
 LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
 COLOCACION: ABCISA PR- 25+730 AL PR- 25+730 DERECHA Concreto clase 14 MPA Ciclopeo
PR- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA
AL
AL

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	411
MUESTRA DE ENSAYO N°	506

FECHA DE TOMA : martes, 8 de julio de 2025
 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 9 de julio de 2025

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	4005,0		
100	100	0			

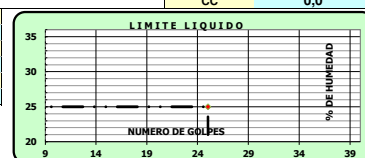
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4005,0
W ₂	4001,0
	CUMPLE
0,1	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4005,0	Peso total despues del lavado	4001,0	Fraction N°2. (1.1/2" a N°4).
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	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	172,2	4,3	95,7
3/4"	19,0	865,1	21,6	25,9
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	1742,2	43,5	69,4
3/8"	9,52	965,2	24,1	93,5
1/4"	6,30	124,2	3,1	96,6
N°4	4,76	20,0	0,5	97,1
N°8	2,36	28,0	0,7	97,8
N°10	2,00			
N°16	1,18	40,1	1,0	98,8
N°20	0,85			
N°30	0,60	24,0	0,6	99,4
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	12,0	0,3	99,7
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	4,0	0,1	99,8
N°200	0,08	4,0	0,1	99,9
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado		4,0	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

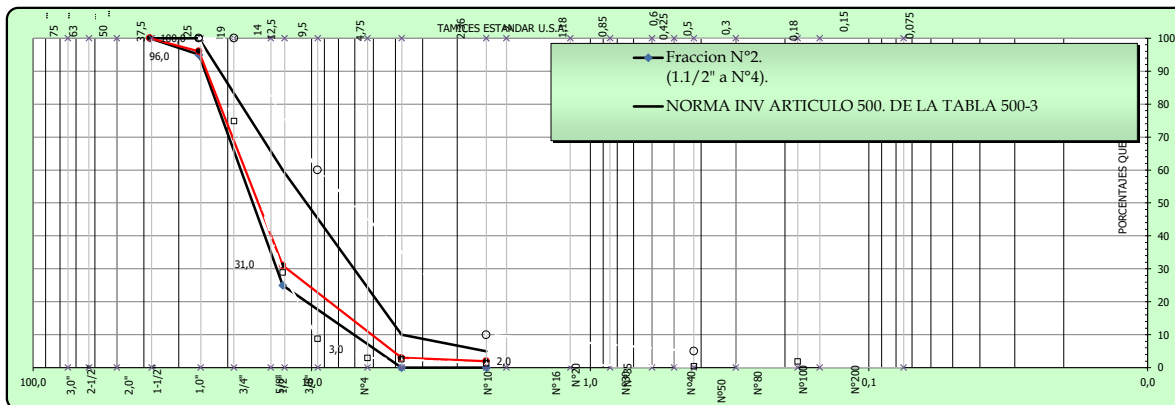
LIMITE PLASTICO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0

CLASIFICACION			
LIMITE LIQUIDO	0	(%) Gravas.	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>Natalia A. Barrios H.</u> Cargo: <u>LABORATORISTA</u>	REVISÓ Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u> Cargo: <u>Ing. Calidad De Obra.</u>	APROBO Nombre: <u>Jhon Jairo Torres</u> Cargo: <u>Director de Obra</u>
--	---	--

	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. 506			
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. 411			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 8-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 9-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA:							
PR- 25 + 730		AL		PR- 25 + 730 DERECHA		Concreto clase 14 MPA Ciclópeo	
PR- 34 + 658		AL		PR- 34 + 658 DERECHA		Concreto clase 28 MPA	
—		AL		—		—	
—		AL		—		—	

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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, 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	2563,0	100,0	85,4	
1"	25,4	3/4"	19,0	2001,2	2001,2	1745,0	100,0	87,2	
3/4"	19	1/2"	12,5	1202,3	1202,3	955,8	100,0	79,5	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	249,8	100,0	83,3	
Total				6503,5	6503,5	5513,6			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS 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 ☒ NO ☐				Disposición producto no conforme: ☒			
a. Reprocesar		c. Aceptación por derogación (con o sin reparación)		b. Rechazar			
b. Reclasificar							
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
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°: 506	
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:	CONCRETO ESTRUCTURAL
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 25+730	AL	PR- 25 + 730 DERECHA Concreto clase 14 MPA Ciclópeo
	PR- 34+658	AL	PR- 34 + 658 DERECHA Concreto clase 28 MPA
		AL	
		AL	

2. MUESTRA			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE MATERIAL	VILLA CARMEN.	MUESTRA No.	411
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	8-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	9-jul-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"	998,6	4,30	4,5	65	6,5
1"	3/4"	847	21,60	22,4	78	9,2
3/4"	1/2"	614	43,50	45,0	269,3	43,9
1/2"	3/8"	411	24,10	24,9	84	20,4
3/8"	1/4"	165	3,10	3,2	71	43,0
TOTAL		M ₁₁	96,6	100,0	M ₁₃	
		3035,6			567	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						19 %
INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
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"	999	4,3	4,5	135,0	
1"	3/4"	847	21,6	22,4	101,0	0,0
3/4"	1/2"	614	43,5	45,0	132,0	21,5
1/2"	3/8"	411	24,1	24,9	84,0	20,4
3/8"	1/4"	165,0	3,1	3,2	41,0	24,8
TOTAL		M ₁	96,6	100,0	M ₃	
		3035,6			493	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						16 %

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	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 Garzon Cargo: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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° 506

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+730	AL	PR- 25+730	DERECHA	Concreto clase 14 MPA Ciclópeo
PR- 34+658	AL	PR- 34+658	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	AL			
	AL			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 411

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 8-jul-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 9-jul-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"	200,0	0,0	0,0	200,0	1,0	0,5	0,0
3/4" - 1/2"	172,2	4,3	6,2	172,2	3,0	1,7	10,8
1/2" - 3/8"	865,1	21,6	31,1	865,1	2,0	0,2	7,2
3/8" - N°4	1742,2	43,5	62,7	1742,2	2,0	0,1	7,2
Totales	2979,5	69,4	100,0				25,2
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,3			

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

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Ing. Director de Obra
--	--	--

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1	
	INV E - 221 -13		VERSIÓN: 00	
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020	

1. PROYECTO		ENSAYO No. 506	
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		Grava Arena Limosa (Color Gris).	
DESCRIPCIÓN	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	411
FUENTE DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	8-jul-25
TIPO DE MATERIAL		FECHA DE ENSAYO	9-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		

3. ENSAYO			
Equipo utilizado, cod:	0		Horno Digital: HON-066-03
	0		

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)
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)

AGREGADO FINO						
Tamaño del agregado	Retiene	Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4, (g). (M2).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion
µm	Alternat.					
300	No.50	200 (0.5)	201,0	0,3	0,15	0

AGREGADO GRUESO						
Tamaño del agregado	Retiene	Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion
mm	Alternat.					
4,75	No.4	5000 (11.0)	5002,4	1,0	0,02	4

RESULTADO			
4. ESPECIFICACION	Agregado fino	0,15	% max.
	Mezcla Total		
	Agregado grueso	0,02	% max.

Materiales			Fino	Grueso
Pavimento de concreto hidraulico			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:			

ELABORO		REVISO		APROBO	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
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. 506
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: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	411
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	8-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	9-jul-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	32,2	31,2	3,11	2,20	0,068
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,068

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	1001,2	997,8	0,34	24,1	0,082
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2001,2	1998,6	0,13	67,6	0,088
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3000	2998,2	0,060	25,9	0,016
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,06
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3.RESULTADO	0,07	Si Cumple	0,06	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 hidraulico	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:			
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Residente Obra	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ordoñez 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° 506

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.	411
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	8-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	9-jul-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	5002,5
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5004,3
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	5001,4
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4982,0

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,000	0,000
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	5002	5003
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	20,50	21,20
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,41	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 ☐ 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>Jhon Jairo Torres Orta</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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 25+730 AL PR- 25+730 DERECHA Concreto clase 28 MPA**
 FECHA DE TOMA: **viernes, 11 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **sábado, 12 de julio de 2025**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO
412

MUESTRA DE ENSAYO N°
507

3. ENSAYO

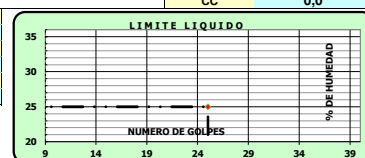
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	3987,0		
100	100	0			

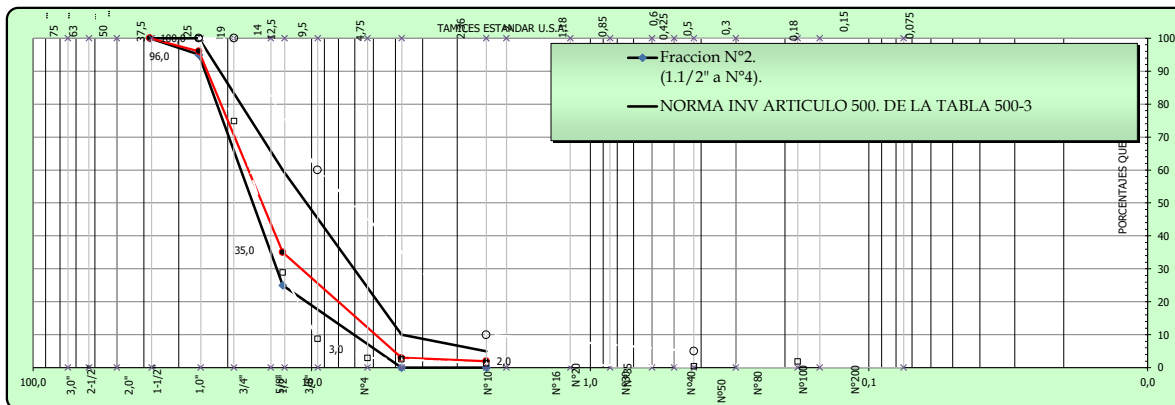
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	3987,0
W ₂	3983,0
	CUMPLE
0,1	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

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)	3987,0	Peso total despues del lavado	3983,0	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).
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	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	143,5	3,6	96,4
3/4"	19,0	933,0	23,4	27,0
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	1535,0	38,5	65,5
3/8"	9,52	1152,2	28,9	94,4
1/4"	6,30	99,7	2,5	96,9
N°4	4,76	23,9	0,6	97,5
N°8	2,36	15,9	0,4	97,9
N°10	2,00			
N°16	1,18	19,9	0,5	98,4
N°20	0,85			
N°30	0,60	35,9	0,9	99,3
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	19,9	0,5	99,8
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	4,0	0,1	99,9
N°200	0,08	0,0	0,0	99,9
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado	4,0	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: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Carlonia Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Grimaldo 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. 507			
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. 412			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 11-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO. CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 12-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 25 + 730 AL PR- 25 + 730 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05		#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		38,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		3000	

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, 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	3005,0	3005,0	2488,0	100,0	82,8	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1698,0	100,0	84,9	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	974,0	100,0	81,2	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	301,0	301,0	247,8	100,0	82,3	
Total				6506,0	6506,0	5407,8			
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0								85	
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 82,8								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"							
ELABORÓ		REVISÓ			APROBÓ		
Nombre:	Rafael A. Barbosa H.	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortes		
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
 DESCRIPCIÓN: **Grava Arena Limosa (Color Gris).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA**
 AL
 AL
 AL
 AL

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	414
MUESTRA DE ENSAYO N°	509

FECHA DE TOMA : **miércoles, 16 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **jueves, 17 de julio de 2025**

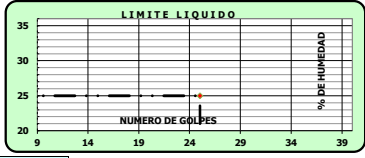
3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	0.00%		
100	100	0	4136,0		

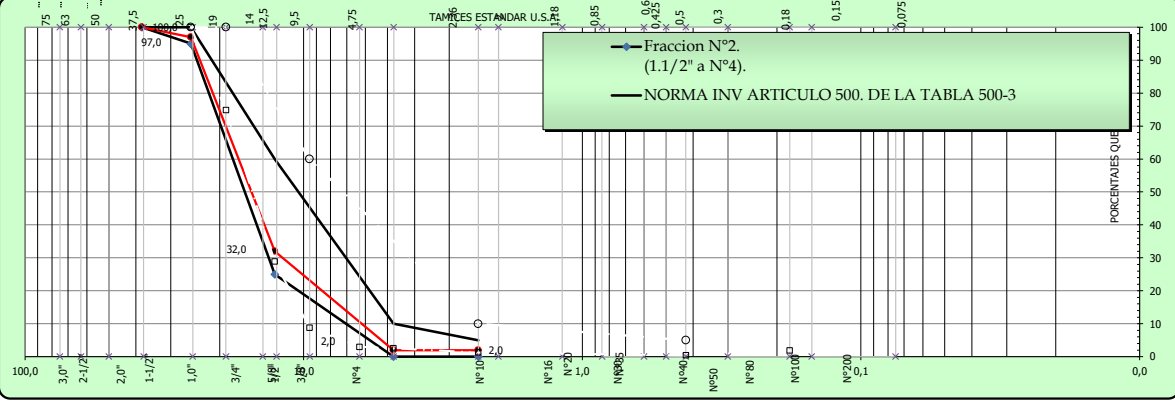
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4136,0
W ₂	4131,9
0,1	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

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	0	98,0			
LIMITE PLASTICO		0	0	2,0			
INDICE DE PLASTICIDAD		0,0	0	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: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Calderon Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ordoñez 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. 509			
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			

2. MATERIAL.							
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).							
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN].				MUESTRA No. 414			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 16-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 17-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 34 + 658 AL PR- 34 + 658 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
AL AL AL AL AL AL AL AL AL							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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	2488,0	100,0	82,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,2	2000,2	1652,0	100,0	82,6	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,1	1200,1	978,4	100,0	81,5	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	246,5	100,0	82,2	
Total				6500,3	6500,3	5364,9			

PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								82,3	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. Rechazar			
b. Reclasificar							
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
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°: 509				
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:	CONCRETO ESTRUCTURAL	
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 34+658	AL	PR- 34 + 658	DERECHA	Concreto clase 28 MPA	
		AL				
		AL				
		AL				

2. MUESTRA						
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).					
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].			MUESTRA No.	414	
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".			FECHA DE TOMA	16-jul-25	
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020			FECHA ENSAYO	17-jul-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"	1000,3	2,60	2,7	45	4,5
1"	3/4"	814,2	22,10	22,9	73	9,0
3/4"	1/2"	547	42,90	44,5	280	51,2
1/2"	3/8"	387,2	26,40	27,4	74	19,1
3/8"	1/4"	174	2,50	2,6	52	29,9
TOTAL		M ₁₁	96,5	100,0	M ₁₃	
		2922,7			524	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						18 %
INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
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"	1000	2,6	2,7	154,0	
1"	3/4"	814	22,1	22,9	100,0	0,0
3/4"	1/2"	547	42,9	44,5	136,9	25,0
1/2"	3/8"	387	26,4	27,4	94,0	24,3
3/8"	1/4"	174,0	2,5	2,6	54,0	31,0
TOTAL		M ₁	96,5	100,0	M ₃	
		2922,7			539	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						18 %

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	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: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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

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- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA

ENSAYO N° 509

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

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

CAPA: _____

Concreto clase 28 MPA

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN].

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

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

MUESTRA No. 414

FECHA DE TOMA 16-jul-25

FECHA ENSAYO 17-jul-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	2,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	107,5	2,6	3,8	107,5	3,0	2,8	10,7
1/2" - 3/8"	914,1	22,1	32,7	914,1	3,0	0,3	10,7
3/8" - N°4	1774,3	42,9	63,5	1774,3	2,0	0,1	7,2
Totales	2795,9	67,6	100,0				28,6
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,3			

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 ☐

b. Reclasificar ☐

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

d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES _____

ELABORÓ

Nombre: Rafael A. Barbosa H.

Cargo: Laboratorista

REVISÓ

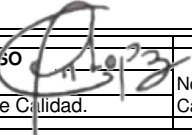
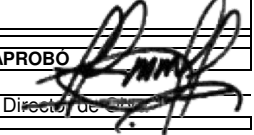
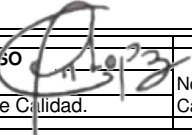
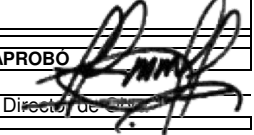
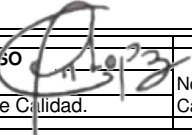
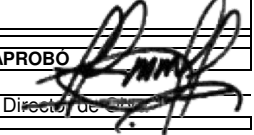
Nombre: Juan Felipe Lopez Cordoba

Cargo: Ing. de Calidad

APROBÓ

Nombre: Jhon Jairo Torres

Cargo: Ing. Director de Obra

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1																									
	INV E - 221 -13		VERSIÓN: 00																									
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020																									
1. PROYECTO ENSAYO No. 509																												
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].																												
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".																												
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020																												
MUESTRA No. 414 FECHA DE TOMA 16-jul-25 FECHA DE ENSAYO 17-jul-25																												
3. ENSAYO																												
Equipo utilizado, cod: 0 0 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 rowspan="2">Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th rowspan="2">Peso muestra retenida en tamiz N°4. (g). (M2).</th> <th rowspan="2">Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).</th> <th rowspan="2">Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100</th> <th rowspan="2">Fraccion</th> </tr> <tr> <th>Retiene</th> <th>Alternat.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>µm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>No.50</td> <td>200 (0.5)</td> <td>200,0</td> <td>0,2</td> <td>0,10</td> <td>0</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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion	Retiene	Alternat.	µm							300	No.50	200 (0.5)	200,0	0,2	0,10	0	
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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion																						
Retiene	Alternat.																											
µm																												
300	No.50	200 (0.5)	200,0	0,2	0,10	0																						
AGREGADO GRUESO																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tamaño del agregado</th> <th rowspan="2">Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th rowspan="2">Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).</th> <th rowspan="2">Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).</th> <th rowspan="2">Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100</th> <th rowspan="2">Fraccion</th> </tr> <tr> <th>Retiene</th> <th>Alternat.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,75</td> <td>No.4</td> <td>5000 (11.0)</td> <td>5002,3</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 porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion	Retiene	Alternat.	mm							4,75	No.4	5000 (11.0)	5002,3	1,0	0,02	4	
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion																						
Retiene	Alternat.																											
mm																												
4,75	No.4	5000 (11.0)	5002,3	1,0	0,02	4																						
RESULTADO																												
<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">4. ESPECIFICACION</td> <td>Agregado fino</td> <td>0,10</td> <td>% max.</td> <td>Agregado grueso</td> <td>0,02</td> <td>% max.</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Mezcla Total</td> </tr> </table>					4. ESPECIFICACION	Agregado fino	0,10	% max.	Agregado grueso	0,02	% max.	Mezcla Total																
4. ESPECIFICACION	Agregado fino	0,10	% 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 hidraulico</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 hidraulico	0,5% max.	0,5% max.	Concreto estructural	0,5% max.	1,0% max.															
Materiales	Fino	Grueso																										
Pavimento de concreto hidraulico	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"> <tr> <td> ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista </td> <td> REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad. </td> <td> APROBO Nombre:  Cargo: Director de </td> </tr> </table>					ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad.	APROBO Nombre:  Cargo: Director de																					
ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad.	APROBO Nombre:  Cargo: Director de																										

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

1. PROYECTO		MUESTRA No. 509	
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			

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	414
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	16-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	17-jul-25

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

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	30,2	29,8	1,32	1,90	0,025
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,025

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	998,3	0,17	26,4	0,045
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2002	1998,6	0,17	69,3	0,118
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3001,5	3000,5	0,033	24,7	0,008
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,06
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3.RESULTADO		0,03	Si Cumple	0,06	Si Cumple
--------------------	--	-------------	-----------	-------------	-----------

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

Mezcla Total		
Material	Fino	Grueso
Afirmado, subbase y base granular	2% max.	
Pavimento de concreto hidraulico	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 Barboza Cargo: Ing. Residente Obra	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Ordoñez 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° 509

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.	414
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	16-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	17-jul-25

3. ENSAYO

Tamaño max. de agregado (D_{max}): 19mm Ensayo de limpieza superficial (D_{max}): 19mm <table style="width:100%;"> <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	5003,5
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5005,0
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	5002,4
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4981,0

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,000	0,000
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	5004	5003
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	22,90	21,80
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,46	0,44

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 ☐ 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>Jhon Jairo Torres</u> Cargo <u>Ing. Director</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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA**
 FECHA DE TOMA: **viernes, 18 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **sábado, 19 de julio de 2025**

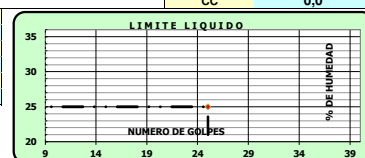
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL X CORREGIDA
0.00%			5014,0
W2	W2	W3	
100	100	0	

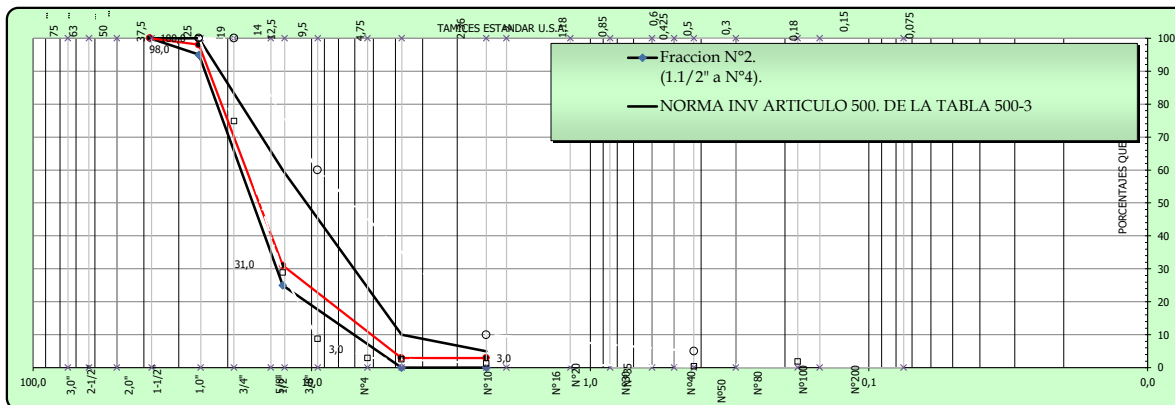
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁ 5014,0	BLZD-CIS-04
W ₂ 5004,0	CUMPLE
0,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	5014,0	Peso total despues del lavado	5004,0	Fracion N°2. (1.1/2" a N°4).
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	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	125,4	2,5	97,5
3/4"	19,0	1238,5	24,7	27,2
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	2115,9	42,2	69,4
3/8"	9,52	1178,3	23,5	92,9
1/4"	6,30	155,4	3,1	96,0
N°4	4,76	50,1	1,0	97,0
N°8	2,36	20,1	0,4	97,4
N°10	2,00			
N°16	1,18	30,1	0,6	98,0
N°20	0,85			
N°30	0,60	50,1	1,0	99,0
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	25,1	0,5	99,5
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	10,0	0,2	99,7
N°200	0,08	5,0	0,1	99,8
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado		10,0	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

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: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardoza Cargo: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ochoa 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. 510			
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. 415			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 18-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 19-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 34 + 658 AL PR- 34 + 658 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05		#1 REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		38,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		3000	

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, 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	3002,1	3002,1	2396,0	100,0	79,8	
1"	25,4	3/4"	19,0	2001,3	2001,3	1697,0	100,0	84,8	
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	301,1	301,1	247,8	100,0	82,3	
Total				6504,5	6504,5	5309,7			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):							100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):							81,9	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"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA**
 AL
 AL
 AL
 AL

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	416
MUESTRA DE ENSAYO N°	511

FECHA DE TOMA : **lunes, 21 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO : **martes, 22 de julio de 2025**

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	0.00%		
100	100	0	4785,0		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4785,0
W ₂	4775,4
	0,2
	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4785,0	Peso total despues del lavado	4775,4	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).																																																																																																																																																																																																																																			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">TAMIZ</th> <th rowspan="2">Peso retenido individual</th> <th rowspan="2">% Retenido individual</th> <th rowspan="2">% Retenido Acumulado</th> <th rowspan="2">% Que pasa</th> <th rowspan="2">Esp. Inf.</th> <th rowspan="2">Esp. Sup.</th> </tr> <tr> <th>Pulg</th> <th>mm</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>181,8</td><td>3,8</td><td>3,8</td><td>96,2</td><td>95</td><td>100</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td>1091,0</td><td>22,8</td><td>26,6</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>2028,8</td><td>42,4</td><td>69,0</td><td>31,0</td><td>25</td><td>60</td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>1181,9</td><td>24,7</td><td>93,7</td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td>100,5</td><td>2,1</td><td>95,8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>52,6</td><td>1,1</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>33,5</td><td>0,7</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>33,5</td><td>0,7</td><td>98,3</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>38,3</td><td>0,8</td><td>99,1</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>14,4</td><td>0,3</td><td>99,4</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>9,6</td><td>0,2</td><td>99,6</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>9,6</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>9,6</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,0</td><td></td><td></td></tr> </table>						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	181,8	3,8	3,8	96,2	95	100	3/4"	19,0	1091,0	22,8	26,6				5/8"	14,0							1/2"	12,7	2028,8	42,4	69,0	31,0	25	60	3/8"	9,52	1181,9	24,7	93,7		0	0	1/4"	6,30	100,5	2,1	95,8				N°4	4,76	52,6	1,1	96,9	3,1	0	10	N°8	2,36	33,5	0,7	97,6	2,4	0	5	N°10	2,00							N°16	1,18	33,5	0,7	98,3				N°20	0,85							N°30	0,60	38,3	0,8	99,1				N°35	0,50							N°40	0,43							N°50	0,30	14,4	0,3	99,4				N°60	0,20							N°80	0,18							N°100	0,15	9,6	0,2	99,6	0,4			N°200	0,08	9,6	0,2	99,8	0,2			Fondo		0,0	0,0					Perdida en Lavado		9,6	0,2	0,2	0,0		
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	181,8	3,8	3,8	96,2	95	100																																																																																																																																																																																																																																
3/4"	19,0	1091,0	22,8	26,6																																																																																																																																																																																																																																			
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																						
1/2"	12,7	2028,8	42,4	69,0	31,0	25	60																																																																																																																																																																																																																																
3/8"	9,52	1181,9	24,7	93,7		0	0																																																																																																																																																																																																																																
1/4"	6,30	100,5	2,1	95,8																																																																																																																																																																																																																																			
N°4	4,76	52,6	1,1	96,9	3,1	0	10																																																																																																																																																																																																																																
N°8	2,36	33,5	0,7	97,6	2,4	0	5																																																																																																																																																																																																																																
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																						
N°16	1,18	33,5	0,7	98,3																																																																																																																																																																																																																																			
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																						
N°30	0,60	38,3	0,8	99,1																																																																																																																																																																																																																																			
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																						
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																						
N°50	0,30	14,4	0,3	99,4																																																																																																																																																																																																																																			
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																						
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																						
N°100	0,15	9,6	0,2	99,6	0,4																																																																																																																																																																																																																																		
N°200	0,08	9,6	0,2	99,8	0,2																																																																																																																																																																																																																																		
Fondo		0,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																				
Perdida en Lavado		9,6	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

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: Rafael A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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. 511			
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. 416			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 21-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 22-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 34 + 310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05		#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		38,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		3000	

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, 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	3001,0	3001,0	2410,0	100,0	80,3	
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	990,0	100,0	82,5	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	250,6	100,0	83,5	
Total				6501,0	6501,0	5227,6			
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0								85	
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 81,3								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"							
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad		APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres 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 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

 LONGITUD VERIFICADA: PR- 34+310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 28 MPA

 _____ AL _____
 _____ AL _____
 _____ AL _____

ENSAYO N°: 511

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

 PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MUESTRA
 DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).
 FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 416
 TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 21-jul-25
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 22-jul-25

3. ENSAYO

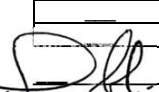
INDICE DE ALARGAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla de Alargamiento Balanza BLZD-01-86		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr)	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS ALARGADAS (gr)	INDICE DE ALARGAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	R _i			n _i	
1 1/2"	1"	954	3,80	4,0	52	5,5
1"	3/4"	748	22,80	23,8	69	9,2
3/4"	1/2"	522	42,40	44,3	222,3	42,6
1/2"	3/8"	317	24,70	25,8	84,5	26,7
3/8"	1/4"	165	2,10	2,2	70,5	42,7
TOTAL		M ₁₁	95,8	100,0	M ₁₃	
		2706			498	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						18 %

INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
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"	954	3,8	4,0	145,2	
1"	3/4"	748	22,8	23,8	110,0	0,0
3/4"	1/2"	522	42,4	44,3	145,0	27,8
1/2"	3/8"	317	24,7	25,8	74,0	23,3
3/8"	1/4"	165,0	2,1	2,2	47,6	28,8
TOTAL		M ₁	95,8	100,0	M ₃	
		2706			522	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						19 %

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 ☐ 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. de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres 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

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- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA

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

PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

CAPA:

Concreto clase 28 MPA

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN].

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

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

MUESTRA No. 416

FECHA DE TOMA: 21-jul-25

FECHA ENSAYO: 22-jul-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	1,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	181,8	3,8	5,5	181,8	2,0	1,1	6,1
1/2" - 3/8"	1091,0	22,8	33,0	1091,0	3,0	0,3	9,1
3/8" - N°4	2028,8	42,4	61,4	2028,8	2,0	0,1	6,1
Totales	3301,7	69,0	100,0				21,2
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,2			

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 ☐

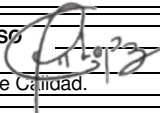
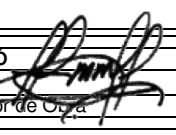
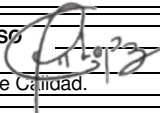
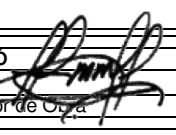
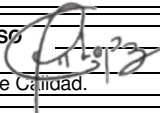
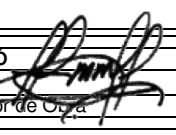
b. Reclasificar ☐

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

d. Rechazar ☐

OBSERVACIONES

ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Ing. Director de Obra
---	---	---

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1																									
	INV E - 221 -13		VERSIÓN: 00																									
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020																									
1. PROYECTO ENSAYO No. 511																												
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].																												
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".																												
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020																												
MUESTRA No. 416																												
FECHA DE TOMA: 21-jul-25																												
FECHA DE ENSAYO: 22-jul-25																												
3. ENSAYO																												
Equipo utilizado, cod: 0 0 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 rowspan="2">Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th rowspan="2">Peso muestra retenida en tamiz N°4. (g). (M2).</th> <th rowspan="2">Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).</th> <th rowspan="2">Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100</th> <th rowspan="2">Fraccion</th> </tr> <tr> <th>Retiene</th> <th>Alternat.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>µm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>No.50</td> <td>200 (0.5)</td> <td>200,0</td> <td>0,3</td> <td>0,15</td> <td>0</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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion	Retiene	Alternat.	µm							300	No.50	200 (0.5)	200,0	0,3	0,15	0	
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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion																						
Retiene	Alternat.																											
µm																												
300	No.50	200 (0.5)	200,0	0,3	0,15	0																						
AGREGADO GRUESO																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tamaño del agregado</th> <th rowspan="2">Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)</th> <th rowspan="2">Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).</th> <th rowspan="2">Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).</th> <th rowspan="2">Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100</th> <th rowspan="2">Fraccion</th> </tr> <tr> <th>Retiene</th> <th>Alternat.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,75</td> <td>No.4</td> <td>5000 (11.0)</td> <td>5000,0</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 porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion	Retiene	Alternat.	mm							4,75	No.4	5000 (11.0)	5000,0	1,0	0,02	4	
Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion																						
Retiene	Alternat.																											
mm																												
4,75	No.4	5000 (11.0)	5000,0	1,0	0,02	4																						
RESULTADO																												
<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">4. ESPECIFICACION</td> <td>Agregado fino</td> <td>0,15</td> <td>% max.</td> <td>Agregado grueso</td> <td>0,02</td> <td>% max.</td> </tr> <tr> <td>Mezcla Total</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>					4. ESPECIFICACION	Agregado fino	0,15	% max.	Agregado grueso	0,02	% max.	Mezcla Total																
4. ESPECIFICACION	Agregado fino	0,15	% 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 hidraulico</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 hidraulico	0,5% max.	0,5% max.	Concreto estructural	0,5% max.	1,0% max.															
Materiales	Fino	Grueso																										
Pavimento de concreto hidraulico	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"> <tr> <td> ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista </td> <td> REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad. </td> <td> APROBO Nombre:  Cargo: Director de Obra </td> </tr> </table>					ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad.	APROBO Nombre:  Cargo: Director de Obra																					
ELABORO Nombre:  Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre:  Cargo: Ing. Jefe De Calidad.	APROBO Nombre:  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. 511	
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:	PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2		

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa (Color Gris).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	ENSAYO No.	416
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	21-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	22-jul-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	32,6	31,8	2,45	2,40	0,059
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,059

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	1001,2	998,7	0,25	24,7	0,062
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2001,6	2000,5	0,05	67,1	0,037
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3002,5	3001,4	0,037	26,6	0,010
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,04
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3.RESULTADO		0,06	Si Cumple	0,04	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 hidraulico	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: Jhon Jairo Torres Ortega 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° 511

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.	416
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM. 1.1/2".	FECHA DE TOMA	21-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO . CI066-2020	FECHA ENSAYO	22-jul-25

3. ENSAYO

Tamaño max. de agregado (D_{max}): 19mm Ensayo de limpieza superficial (D_{max}): 19mm <table border="1" style="width:100%;"> <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	5000,0
Muestra para ensayo (peso humedo)	M_{he}	5001,0
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	4985,0
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4965,0

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,003	0,003
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	4986	4986
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	21,00	19,00
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,42	0,38

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 ☐ 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>Jhon Jairo Torres</u> Cargo <u>Ing. Director de Ob.</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).
 FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2".
 TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020
 FECHA DE TOMA : martes, 22 de julio de 2025
 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 23 de julio de 2025

COLOCACION: ABCISA PR- 34+366 AL PR- 34+380 DERECHA Concreto clase 28 MPA PR- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA AL AL	CONSECUTIVO DE LABORATORIO 417 MUESTRA DE ENSAYO N° 512
---	--

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	0.00%		
100	100	0	4456,0		

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4456,0
W ₂	4451,5
	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4456,0	Peso total despues del lavado	4451,5	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <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>178,2</td><td>4,0</td><td>4,0</td><td>96,0</td><td>95</td><td>100</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td>980,3</td><td>22,0</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>1853,7</td><td>41,6</td><td>67,6</td><td>32,4</td><td>25</td><td>60</td></tr> <tr><td>3/8"</td><td>9,52</td><td>1176,4</td><td>26,4</td><td>94,0</td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>6,30</td><td>89,1</td><td>2,0</td><td>96,0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>31,2</td><td>0,7</td><td>96,7</td><td>3,3</td><td>0</td><td>10</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>13,4</td><td>0,3</td><td>97,0</td><td>3,0</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>44,6</td><td>1,0</td><td>98,0</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>44,6</td><td>1,0</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>31,2</td><td>0,7</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>4,5</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>4,5</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>4,5</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,0</td><td></td><td></td></tr> </table>					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	178,2	4,0	4,0	96,0	95	100	3/4"	19,0	980,3	22,0	26,0				5/8"	14,0							1/2"	12,7	1853,7	41,6	67,6	32,4	25	60	3/8"	9,52	1176,4	26,4	94,0		0	0	1/4"	6,30	89,1	2,0	96,0				N°4	4,76	31,2	0,7	96,7	3,3	0	10	N°8	2,36	13,4	0,3	97,0	3,0	0	5	N°10	2,00							N°16	1,18	44,6	1,0	98,0				N°20	0,85							N°30	0,60	44,6	1,0	99,0				N°35	0,50							N°40	0,43							N°50	0,30	31,2	0,7	99,7				N°60	0,20							N°80	0,18							N°100	0,15	4,5	0,1	99,8	0,2			N°200	0,08	4,5	0,1	99,9	0,1			Fondo		0,0	0,0					Perdida en Lavado		4,5	0,1	0,1	0,0		
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	178,2	4,0	4,0	96,0	95	100																																																																																																																																																																																																																																					
3/4"	19,0	980,3	22,0	26,0																																																																																																																																																																																																																																								
5/8"	14,0																																																																																																																																																																																																																																											
1/2"	12,7	1853,7	41,6	67,6	32,4	25	60																																																																																																																																																																																																																																					
3/8"	9,52	1176,4	26,4	94,0		0	0																																																																																																																																																																																																																																					
1/4"	6,30	89,1	2,0	96,0																																																																																																																																																																																																																																								
N°4	4,76	31,2	0,7	96,7	3,3	0	10																																																																																																																																																																																																																																					
N°8	2,36	13,4	0,3	97,0	3,0	0	5																																																																																																																																																																																																																																					
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																											
N°16	1,18	44,6	1,0	98,0																																																																																																																																																																																																																																								
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																											
N°30	0,60	44,6	1,0	99,0																																																																																																																																																																																																																																								
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																											
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																											
N°50	0,30	31,2	0,7	99,7																																																																																																																																																																																																																																								
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																											
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																											
N°100	0,15	4,5	0,1	99,8	0,2																																																																																																																																																																																																																																							
N°200	0,08	4,5	0,1	99,9	0,1																																																																																																																																																																																																																																							
Fondo		0,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																									
Perdida en Lavado		4,5	0,1	0,1	0,0																																																																																																																																																																																																																																							

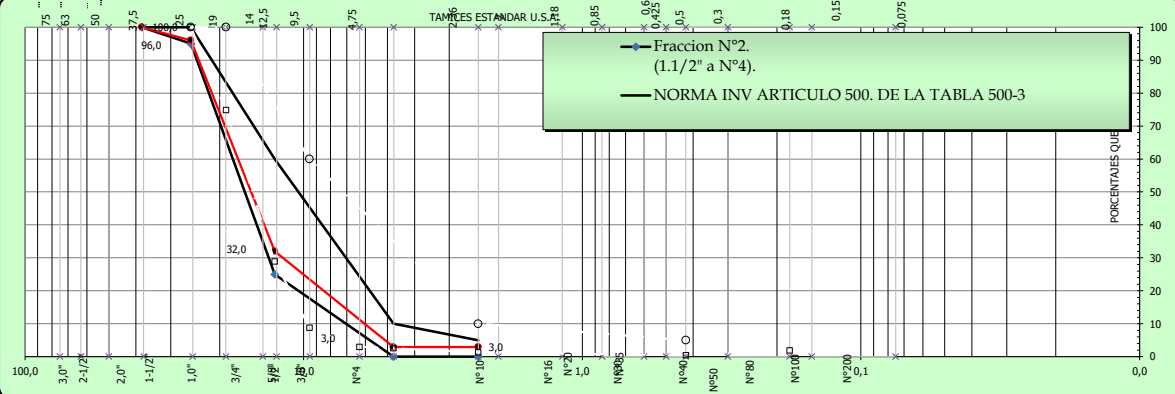
LIMITES DE CONSISTENCIA

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.	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: Rafael A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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. 512			
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. 417			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 22-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 23-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA:		PR- 34 + 366	AL	PR- 34 + 380 DERECHA	Concreto clase 28 MPA		
		PR- 34 + 658	AL	PR- 34 + 658 DERECHA	Concreto clase 28 MPA		
			AL				
			AL				

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO:		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05		#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL		38,0 mm		MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g		3000	

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	2398,0	100,0	79,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2001,5	2001,5	1635,0	100,0	81,7	
3/4"	19	1/2"	12,5	1201,5	1201,5	984,1	100,0	81,9	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	260,0	100,0	86,7	
Total				6503,0	6503,0	5277,1			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):							100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS 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"							
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad		APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO. CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA**
 AL
 AL
 AL
 AL

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	418
MUESTRA DE ENSAYO N°	513

FECHA DE TOMA: **miércoles, 23 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **jueves, 24 de julio de 2025**

3. ENSAYO

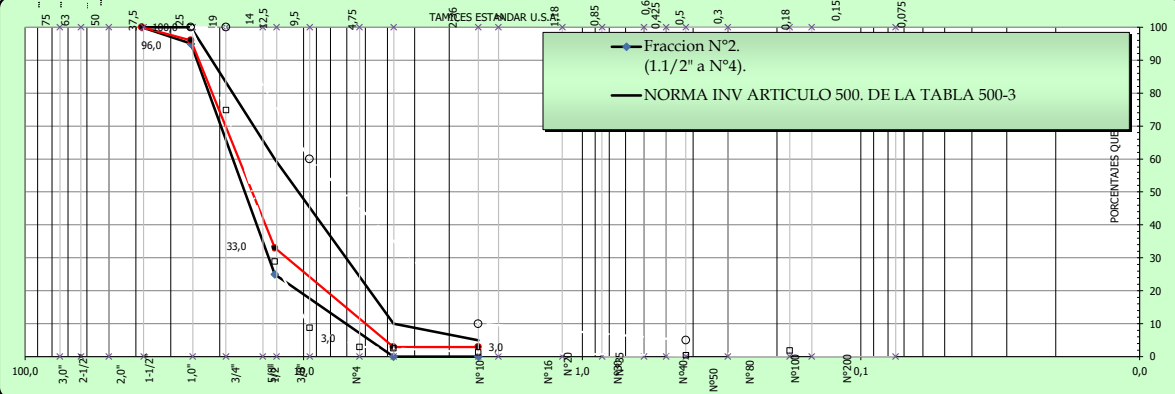
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	4238,0		
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4238,0
W ₂	4233,8
	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4238,0	Peso total despues del lavado	4233,8	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).
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	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	152,6	3,6	96,4
3/4"	19,0	932,4	22,0	25,6
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	1754,5	41,4	67,0
3/8"	9,52	1152,7	27,2	94,2
1/4"	6,30	72,0	1,7	95,9
N°4	4,76	38,1	0,9	96,8
N°8	2,36	17,0	0,4	97,2
N°10	2,00			
N°16	1,18	38,1	0,9	98,1
N°20	0,85			
N°30	0,60	46,6	1,1	99,2
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	17,0	0,4	99,6
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	8,5	0,2	99,8
N°200	0,08	4,2	0,1	99,9
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado		4,2	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.	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: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Carlon Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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. 513			
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. 418			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 23-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 24-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 34 + 310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
— AL — — AL — — AL —							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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, 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	2000,8	2000,8	2401,0	100,0	120,0	
1"	25,4	3/4"	19,0	2002,0	2002,0	1710,0	100,0	85,4	
3/4"	19	1/2"	12,5	12024,0	12024,0	990,0	100,0	8,2	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	301,5	301,5	257,9	100,0	85,5	
Total				16328,3	16328,3	5358,9			
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0								85	
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 74,8								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. Rechazar			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista		REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad		APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra			

Nombre:	Jhon Jairo Torres Ort
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. 514			
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. 419			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 25-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 26-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA:							
PR- 34 + 310		AL		PR- 34 + 382 DERECHA		Concreto clase 28 MPA	
PR- 34 + 658		AL		PR- 34 + 658 DERECHA		Concreto clase 28 MPA	
—		AL		—		—	
—		AL		—		—	

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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, 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	3000,9	3000,9	2398,0	100,0	79,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2002,2	2002,2	1623,0	100,0	81,1	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	977,0	100,0	81,4	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	301,1	301,1	247,1	100,0	82,1	
Total				6504,2	6504,2	5245,1			
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTICULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								81,1	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. Rechazar ☐			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 COLOCACION: **ABCISA PR- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA**

AL

AL

AL

AL

CONSECUTIVO DE LABORATORIO

421

MUESTRA DE ENSAYO N°

516

FECHA DE TOMA: martes, 29 de julio de 2025

FECHA DE ENSAYO: miércoles, 30 de julio de 2025

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	4110,0		
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4110,0
W ₂	4101,8
0,2	CUMPLE
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)	4110,0	Peso total despues del lavado	4101,8	Fracion N°2. (1.1/2" a N°4).
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	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	160,3	3,9	96,1
3/4"	19,0	924,8	22,5	26,4
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	1619,3	39,4	65,8
3/8"	9,52	1146,7	27,9	93,7
1/4"	6,30	65,8	1,6	95,3
N°4	4,76	53,4	1,3	96,6
N°8	2,36	20,6	0,5	97,1
N°10	2,00			
N°16	1,18	37,0	0,9	98,0
N°20	0,85			
N°30	0,60	32,9	0,8	98,8
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	24,7	0,6	99,4
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	8,2	0,2	99,6
N°200	0,08	8,2	0,2	99,8
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado		8,2	0,2	0,0

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

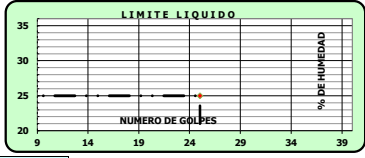
LIMITES DE CONSISTENCIA

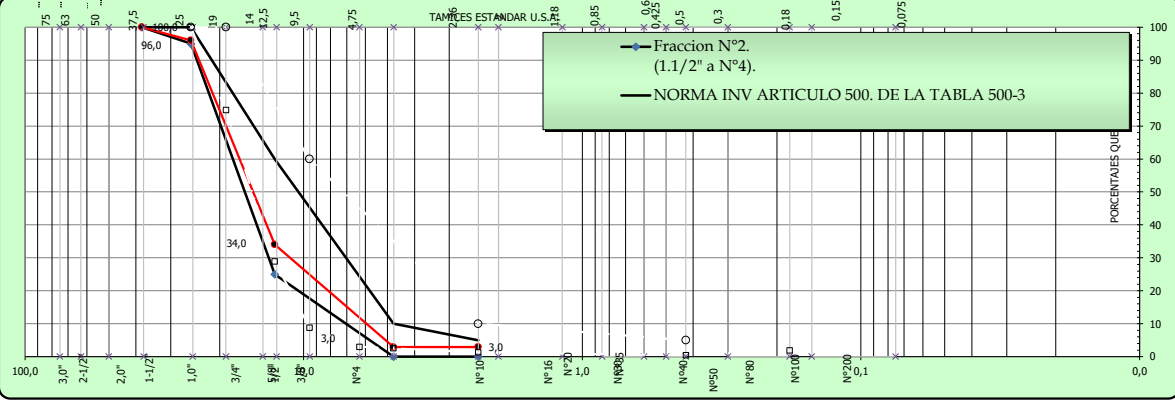
LIMITE LIQUIDO			
ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
N° DE GOLPES	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

LIMITE LIQUIDO




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

ELABORÓ Nombre: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Caidon Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres O. 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. 516			
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. 421			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 29-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 30-jul-25			
LONGITUD VERIFICADA: PR- 34 + 310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 28 MPA							
AL AL AL AL AL AL AL AL AL							

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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	2536,0	100,0	84,5	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,7	2000,7	1635,0	100,0	81,7	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	993,6	100,0	82,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,6	300,6	241,6	100,0	80,4	
Total				6501,3	6501,3	5406,2			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):							100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):							82,4	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. Rechazar			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres	Cargo: Ing. de calidad	Cargo: Ing. Director de Obra	
Cargo: Laboratorista					

	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 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

 LONGITUD VERIFICADA: PR- 34+310 AL PR- 34 + 382 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL
 AL
 AL

ENSAYO N°: 516

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

 PLANTA: PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN

 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MUESTRA
 DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).
 FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 421
 TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 29-jul-25
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 30-jul-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"	965,8	3,90	4,1	74,2	7,7
1"	3/4"	754,6	22,50	23,6	65	8,6
3/4"	1/2"	601	39,40	41,3	289,6	48,2
1/2"	3/8"	410	27,90	29,3	69	16,8
3/8"	1/4"	158	1,60	1,7	54	34,2
TOTAL		M ₁₁	95,3	100,0	M ₁₃	
		2889,4			552	
INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =						19 %

INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86 Balanza:		
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"	966	3,9	4,1	152,3	
1"	3/4"	755	22,5	23,6	124,5	0,0
3/4"	1/2"	601	39,4	41,3	135,2	22,5
1/2"	3/8"	410	27,9	29,3	84,0	20,5
3/8"	1/4"	158,0	1,6	1,7	54,0	34,2
TOTAL		M ₁	95,3	100,0	M ₃	
		2889,4			550	
INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=						19 %

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

OBSERVACIONES: [Firma]

ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de Calidad	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz 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° 516																																																																																					
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- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA																																																																																						
AL AL AL																																																																																						
2. MATERIAL. DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris). FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 421 TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 29-jul-25 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO: 30-jul-25																																																																																						
3. ENSAYO <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3">Metodo de Ensayo utilizado 0</td> <td colspan="5">Equipo Utilizado para el ensayo Calibrador Proporcional -Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-06</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">TAMAÑO DE LA FRACCION</td> <td rowspan="3">Peso material gradación original</td> <td rowspan="3">Gradación Original</td> <td rowspan="3">Gradación Ponderada</td> <td colspan="4">ENSAYO DE PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS (RELACIÓN 5:1)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Partículas planas y alargadas</td> </tr> <tr> <td>Muestra de ensayo</td> <td>partículas planas y alargadas</td> <td>partículas planas y alargadas</td> <td>partículas planas y alargadas corregidas</td> </tr> <tr> <td>Pulg</td> <td>(g)</td> <td>(%)</td> <td>(%)</td> <td>(g)</td> <td>(g)</td> <td>(%)</td> <td>(%)</td> </tr> <tr> <td>1" - 3/4"</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>2,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>3/4" - 1/2"</td> <td>160,3</td> <td>3,9</td> <td>5,9</td> <td>160,3</td> <td>1,0</td> <td>0,6</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td>1/2" - 3/8"</td> <td>924,8</td> <td>22,5</td> <td>34,2</td> <td>924,8</td> <td>2,0</td> <td>0,2</td> <td>7,4</td> </tr> <tr> <td>3/8" - N°4</td> <td>1619,3</td> <td>39,4</td> <td>59,9</td> <td>1619,3</td> <td>3,0</td> <td>0,2</td> <td>11,1</td> </tr> <tr> <td>Totales</td> <td>2704,4</td> <td>65,8</td> <td>100,0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>22,2</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)</td> <td colspan="4">0,2</td> </tr> </table>							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	2,0	0,0	0,0	3/4" - 1/2"	160,3	3,9	5,9	160,3	1,0	0,6	3,7	1/2" - 3/8"	924,8	22,5	34,2	924,8	2,0	0,2	7,4	3/8" - N°4	1619,3	39,4	59,9	1619,3	3,0	0,2	11,1	Totales	2704,4	65,8	100,0				22,2	Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,2			
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	2,0	0,0	0,0																																																																															
3/4" - 1/2"	160,3	3,9	5,9	160,3	1,0	0,6	3,7																																																																															
1/2" - 3/8"	924,8	22,5	34,2	924,8	2,0	0,2	7,4																																																																															
3/8" - N°4	1619,3	39,4	59,9	1619,3	3,0	0,2	11,1																																																																															
Totales	2704,4	65,8	100,0				22,2																																																																															
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				0,2																																																																																		
4. ESPECIFICACION <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4</th> </tr> <tr> <td>Mezclas asfálticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfálticos</td> <td>10 % Maximo</td> </tr> </table>							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																																																																												
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:																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;"> ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista </td> <td style="width: 33%;"> REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardoza Cargo: Ing. de Calidad </td> <td style="width: 33%;"> APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra </td> </tr> </table>							ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardoza Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra																																																																													
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardoza Cargo: Ing. de Calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Ing. Director de Obra																																																																																				

	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE PARTICULAS LIVIANAS DE UN AGREGADO PETREO		CÓDIGO: FO-CIPB-01-1		
	INV E - 221 -13		VERSIÓN: 00		
	07-GESTIONAR LABORATORIO		VIGENCIA: 23/03/2020		
1. PROYECTO			ENSAYO No. 516		
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].	MUESTRA No.	421	
TIPO DE MATERIAL		Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	29-jul-25	
LABORATORIO		PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	30-jul-25	
3. ENSAYO					
Equipo utilizado, cod:		0	Horno Digital: HON-066-03		
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 retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion
Retiene					
µm	Alternat.				
300	No.50	200 (0.5)	200,2	0,2	0,10
					0
AGREGADO GRUESO					
Tamaño del agregado	Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las partículas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de partículas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion
Retiene					
mm	Alternat.				
4,75	No.4	5000 (11.0)	5001,2	1,0	0,02
					4
RESULTADO					
4. ESPECIFICACION		Agregado fino	0,10	% max.	Agregado grueso
		Mezcla Total			0,02
					% max.
		Materiales	Fino	Grueso	
		Pavimento de concreto hidraulico	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					
ELABORO		REVISO	APROBO		
Nombre:		Nombre:	Nombre:		
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. 516	
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			

2. MATERIAL			
DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limosa (Color Gris).			
FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN].		ENSAYO No. 421	
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM. 1.1/2".		FECHA DE TOMA: 29-jul-25	
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020		FECHA DE ENSAYO: 30-jul-25	

3. ENSAYO			
Equipo utilizado, cod:		BALANZA Digital BLZD-066-01	
		BALANZA Digital BLZD-066-05	
		TAMIZ DE LAVADO:	
		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	30,5	29,6	2,95	2,90	0,086
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,086

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	1000,6	996,8	0,38	27,9	0,106
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2002,5	2001,4	0,05	67,3	0,037
19	3/4"	37,5	1 1/2"	3000	3001,5	3000,6	0,030	26,4	0,008
Mayores de 37,5 mm (1 1/2")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas delezables									0,05
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									
% Terrones de arcilla y partículas delezables, total									

3.RESULTADO		0,09	Si Cumple	0,05	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 hidraulico	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:		
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Residente Obra	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega Cargo: Director de Obra

	DETERMINACION DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL A LAS PARTICULAS DE AGREGADO GRUESO		INV-E-237-13		CODIGO : FO-S-15-28
					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° 516

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].

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

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

MUESTRA No. 421

FECHA DE TOMA 29-jul-25

FECHA ENSAYO 30-jul-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}	5004,2	5000,0
Muestra para humedad (peso seco)	M_s	4982,0	4982,0
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	m	4962,0	4958,0

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	w	0,004	0,004
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1 + w$	M_{se}	4984	4980
Impurezas =	$M_{se} - m$	Imp	22,19	22,01
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} * 100$	Cls	0,45	0,44

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 ☐

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>Jhon Jairo Torres</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).**
 FUENTE MATERIAL: **Triturado TM.1.1/2".**
 TIPO DE MATERIAL: **PLANTA DE TRITURACION. VILLA CARMEN**
 LABORATORIO: **PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020**
 FECHA DE TOMA: **jueves, 31 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **viernes, 1 de agosto de 2025**

COLOCACION: ABCISA PR- 34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA	CONSECUTIVO DE LABORATORIO 422 MUESTRA DE ENSAYO N° 517
PR- 34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA	
AL	
AL	

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
0.00%			4732,0		
W2	W2	W3			
100	100	0			

% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NT2
W ₁	4732,0
W ₂	4727,3
	CUMPLE
0,1	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01

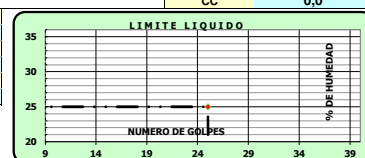
Peso total de la muestra seca (g)	4732,0	Peso total despues del lavado	4727,3	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).
TAMIZ	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg				
4,0"	100,0			
3.1/2"	88,9			
3"	76,2			
2-1/2"	63,5			
2"	50,8			
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	198,7	4,2	95,8
3/4"	19,0	1107,3	23,4	27,6
5/8"	14,0			
1/2"	12,7	1821,8	38,5	66,1
3/8"	9,52	1320,2	27,9	94,0
1/4"	6,30	75,7	1,6	95,6
N°4	4,76	66,2	1,4	97,0
N°8	2,36	14,2	0,3	97,3
N°10	2,00			
N°16	1,18	37,9	0,8	98,1
N°20	0,85			
N°30	0,60	52,1	1,1	99,2
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	14,2	0,3	99,5
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	14,2	0,3	99,8
N°200	0,08	4,7	0,1	99,9
Fondo		0,0	0,0	
Perdida en Lavado		4,7	0,1	0,0

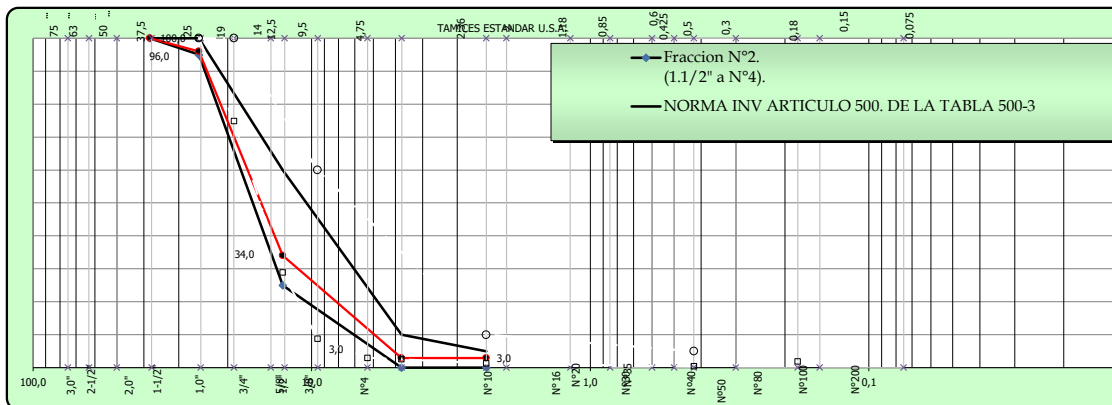
LIMITES DE CONSISTENCIA

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. 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	
---	---

	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4). NORMA INV ARTICULO 500. DE LA TABLA 500-3
--	--

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

ELABORÓ Nombre: Natalia A. Barrios H. Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega 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. 517			
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. 422			
TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2".				FECHA DE TOMA: 31-jul-25			
LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO - CI066-2020				FECHA DE ENSAYO: 1-ago-25			
LONGITUD VERIFICADA:							
PR- 34 + 310		AL		PR- 34 + 382 DERECHA		Concreto clase 28 MPA	
PR- 34 + 658		AL		PR- 34 + 658 DERECHA		Concreto clase 28 MPA	
—		AL		—		—	
—		AL		—		—	

3. ENSAYO							
EQUIPO UTILIZADO: Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05				#REF!			
TAMAÑO MÁX. NOMINAL: 38,0 mm				MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g: 3000			

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	2478,0	100,0	82,6	
1"	25,4	3/4"	19,0	2009,0	2009,0	1644,0	100,0	81,8	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	991,0	100,0	82,6	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	243,9	100,0	81,3	
Total				6509,0	6509,0	5356,9			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):								100,0	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):								82,1	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. Rechazar ☐			
OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN EL STOCK DE PATIO PR-4+400. MATERIAL TRITURADO TM.1.1/2"							
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ			
Nombre: Rafael A. Barbosa H.		Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona		Nombre: Jhon Jairo Torres			
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 PR45+700 AL PR- 45+700 IZQUIERDA**
 Concreto clase **28 MPA** para Zapatas, Estribos, Aletas y placas

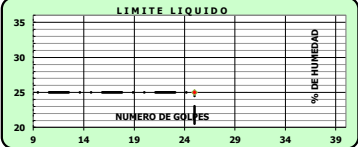
3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO				% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO						
HUMEDAD NATURAL (W1-W2)/(W2-W3)*100 <table style="width:100%;"> <tr> <td>W2</td> <td>W2</td> <td>W3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </table>			W2	W2	W3	100	100	0	TIPO DE GRADACION NORMAL X CORREGIDA —		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05 Tamiz De Lalado: Serie: 63189 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01 Horno Digital: HON-066-02	
W2	W2	W3										
100	100	0										
0,00% 1100,0					(W1-W2)/(W2-W3)*100 W ₁ 1100,0 W ₂ 0,0 100,0							

Peso total de la muestra seca (g)		1100,0	Peso total despues del lavado		1078,0	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	44,0	4,0	4,0	96,0	95	100
N°8	2,36	118,8	10,8	14,8	85,2	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	201,3	18,3	33,1	66,9	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	234,3	21,3	54,4	45,6	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	290,4	26,4	80,8	19,2	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	134,2	12,2	93,0	7,0	2	10
N°200	0,08	55,0	5,0	98,0	2,0		
Fondo		0,0	0,0	98,0	2,0		
Perdida en Lavado		22,0	2,0	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.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	94,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA	2,80
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	0,0
AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C	



OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ Rafael Barbosa LABORATORISTA	REVISÓ Juan Felipe Lopez Cardona Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Jhon Jairo Torres Ortiz Director de Obra
---	---	--

	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).

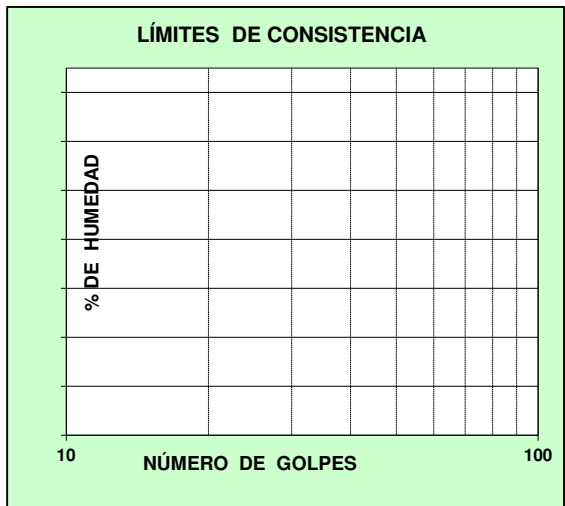
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	459
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	28-jun-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	29-jun-25

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 (%) 2,0
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: <u>Rafael A. Barrios H</u>	Nombre: <u>Juan Felipe Lopez Cardona</u>	Nombre: <u>Jhon Jairo Torres</u>
Cargo: <u>Laboratorista</u>	Cargo: <u>Ing. De Calidad</u>	Cargo: <u>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**

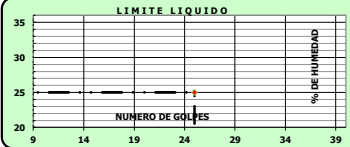
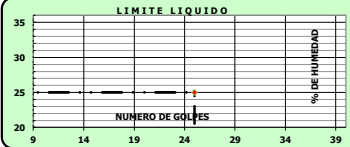
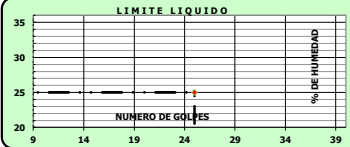
TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS	CONTRATO: 923 de 2021
SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO: (NT2).

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:

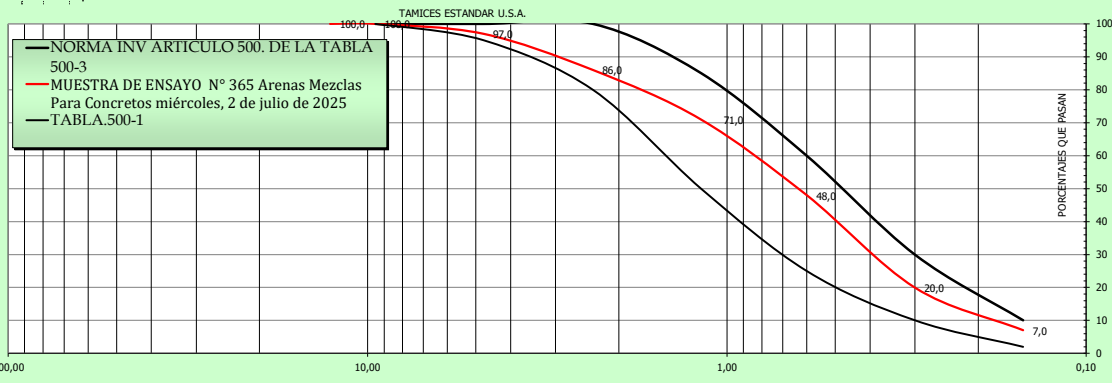
ABCISA	PR25+730	AL	PR- 25+730	DERECHA	Concreto clase 14 MPA Ciclópeo
	PR-34+310	AL	PR- 34+382	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR-45+700	AL	PR- 45+700	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA para Zapatas, Estribos, Aletas y placas

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO				% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																															
<table style="width:100%;"> <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>1200,0</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		1200,0		100	100	0				<table style="width:100%;"> <tr> <td>(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td>Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> </tr> <tr> <td>W₁</td> <td>1200,0 Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>0,0 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100,0 Horno Digital: HON-066-02</td> </tr> </table>		(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05	W ₁	1200,0 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		1200,0																																	
100	100	0																																			
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																																				
W ₁	1200,0 Tamiz De Lalado: Serie: 63189																																				
W ₂	0,0 Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																				
	100,0 Horno Digital: HON-066-02																																				

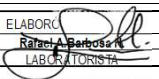
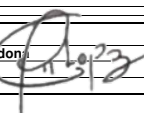
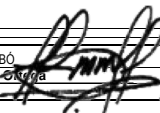
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>1200,0</th> <th colspan="2">Peso total despues del lavado</th> <th>1176,0</th> <th colspan="2">TABLA.500-1</th> </tr> <tr> <th>TAMIZ</th> <th>Peso retenido individual</th> <th>% Retenido individual</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que pasa</th> <th>Esp. Inf.</th> <th>Esp. Sup.</th> </tr> <tr><td>Pulg</td><td>mm</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></tr> <tr><td>3.1/2"</td><td>88,9</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></tr> <tr><td>2-1/2"</td><td>63,5</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></tr> <tr><td>1-1/2"</td><td>38,1</td><td></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><td></td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>19,0</td><td></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><td></td></tr> <tr><td>1/2"</td><td>12,7</td><td></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>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><td></td></tr> <tr><td>N°4</td><td>4,76</td><td>33,6</td><td>2,8</td><td>2,8</td><td>97,2</td><td>95</td></tr> <tr><td>N°8</td><td>2,36</td><td>139,2</td><td>11,6</td><td>14,4</td><td>85,6</td><td>80</td></tr> <tr><td>N°10</td><td>2,00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°16</td><td>1,18</td><td>172,8</td><td>14,4</td><td>28,8</td><td>71,2</td><td>50</td></tr> <tr><td>N°20</td><td>0,85</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N°30</td><td>0,60</td><td>278,4</td><td>23,2</td><td>52,0</td><td>48,0</td><td>25</td></tr> <tr><td>N°35</td><td>0,50</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></tr> <tr><td>N°50</td><td>0,30</td><td>334,8</td><td>27,9</td><td>79,9</td><td>20,1</td><td>10</td></tr> <tr><td>N°60</td><td>0,20</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></tr> <tr><td>N°100</td><td>0,15</td><td>163,2</td><td>13,6</td><td>93,5</td><td>6,5</td><td>2</td></tr> <tr><td>N°200</td><td>0,08</td><td>54,0</td><td>4,5</td><td>98,0</td><td>2,0</td><td>10</td></tr> <tr><td>Fondo</td><td></td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>98,0</td><td>2,0</td><td></td></tr> <tr><td>Perdida en Lavado</td><td></td><td>24,0</td><td>2,0</td><td>100,0</td><td>0,0</td><td></td></tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)		1200,0	Peso total despues del lavado		1176,0	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	1/4"	6,30						N°4	4,76	33,6	2,8	2,8	97,2	95	N°8	2,36	139,2	11,6	14,4	85,6	80	N°10	2,00						N°16	1,18	172,8	14,4	28,8	71,2	50	N°20	0,85						N°30	0,60	278,4	23,2	52,0	48,0	25	N°35	0,50						N°40	0,43						N°50	0,30	334,8	27,9	79,9	20,1	10	N°60	0,20						N°80	0,18						N°100	0,15	163,2	13,6	93,5	6,5	2	N°200	0,08	54,0	4,5	98,0	2,0	10	Fondo		0,0	0,0	98,0	2,0		Perdida en Lavado		24,0	2,0	100,0	0,0		<table style="width:100%;"> <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>3,0</td> </tr> <tr> <td>LIMITE PLASTICO</td> <td>0</td> <td>(%) Arenas.</td> <td>95,0</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> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:30%;"> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>D 10</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>D 30</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>D 60</td><td>1,0</td></tr> </table> </td> <td style="width:70%;">  </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.	3,0	LIMITE PLASTICO	0	(%) Arenas.	95,0	INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0	INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0			CC	0,0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>D 10</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>D 30</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>D 60</td><td>1,0</td></tr> </table>	D 10	1,0	D 30	0,0	D 60	1,0	
Peso total de la muestra seca (g)		1200,0	Peso total despues del lavado		1176,0	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°4	4,76	33,6	2,8	2,8	97,2	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°8	2,36	139,2	11,6	14,4	85,6	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°16	1,18	172,8	14,4	28,8	71,2	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°30	0,60	278,4	23,2	52,0	48,0	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°50	0,30	334,8	27,9	79,9	20,1	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
N°100	0,15	163,2	13,6	93,5	6,5	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N°200	0,08	54,0	4,5	98,0	2,0	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Fondo		0,0	0,0	98,0	2,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Perdida en Lavado		24,0	2,0	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.	95,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		CC	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>D 10</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>D 30</td><td>0,0</td></tr> <tr><td>D 60</td><td>1,0</td></tr> </table>	D 10	1,0	D 30	0,0	D 60	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
D 10	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
D 30	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
D 60	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

MODULO DE FINURA: 2,71 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION: 0,0	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">AASHTO</td> <td style="width:70%;">A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)</td> </tr> <tr> <td>U.S.C</td> <td></td> </tr> </table>	AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)	U.S.C	
AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)				
U.S.C					



NORMA INV ARTICULO 500.3 DE LA TABLA 500-3
 MUESTRA DE ENSAYO N° 365 Arenas Mezclas Para Concretos miércoles, 2 de julio de 2025
 TABLA.500-1

OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ:  Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ:  Nombre: Juan Felipe Lopez Cardon Cargo: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ:  Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Director de Obra
--	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

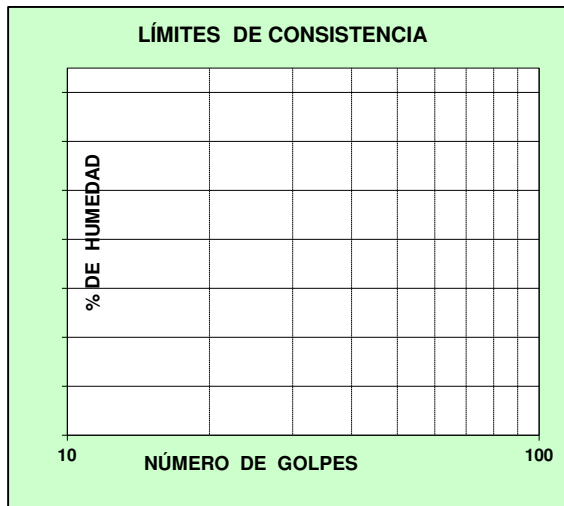
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	460
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	2-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-jul-25

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 (%)	2,0
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	Laborantista	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 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:	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	460
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	02/jul/2025
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	02/jul/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	9,0	16,1	100,0	93,0	7,00	1,1
	Nº4	Nº8	Nº8	5,7	10,2	100,0	94,2	5,80	0,6
	Nº8	Nº16	Nº16	3,7	6,6	100,2	95,0	5,19	0,3
	Nº16	Nº30	Nº30	5,2	9,3	100,0	95,7	4,30	0,4
	Nº30	Nº50	Nº50	32,3	57,8	100,1	96,0	4,10	2,4
	TOTALES			55,9	100,0	% EN PERDIDA AGREG. FINO		4,8	
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 Caldoná	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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:	12
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	460	
	FECHA DE TOMA	2-jul-25	
	FECHA ENSAYO	2-jul-25	

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	2,7	0,0	2,5
Lectura de la arcilla -mm-	4,5	0,0	4,0
Equivalente de arena %	60,0	60,5	62,5
Promedio %	61,0		
EQUIVALENTE DE ARENA		61	%
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>Jhon Jairo Torres Ortega</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV-E-212-13		FORMATO : FO-S-15-62 VERSION : 04																								
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16																								
	1. PROYECTO MUESTRA No. 460 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 .C1066-2020																								
2. MATERIAL. DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro). FUENTE DE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] ENSAYO No. 365 TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos FECHA DE TOMA: 2-jul-25 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .C1066-2020 FECHA DE ENSAYO: 2-jul-25																											
3. ENSAYO SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%) ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA: Color Gardner de referencia: 0 Placa orgánica: 3																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Color GARDNEY</th> <th>Referencia Organica No.</th> <th>Color</th> <th>Contenido de Mat. Organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>Amarillo Claro</td> <td>Muy Bajo</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>Amarillo</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>11*</td> <td>3</td> <td>Ambar</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>4</td> <td>Ambar Oscuro</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>5</td> <td>Negro</td> <td>Muy Alto</td> </tr> </tbody> </table>		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	 Arena para concreto estructural 2-jul-25	
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																								
3.0 Resultado: La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Muestra No.</th> <th>Frasco No.</th> <th>Referencia Organica</th> <th>Color Arena</th> <th>Color Sobrenadante</th> <th>No. En la tabla de colores</th> <th>Nivel de Materia organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">460</td> <td>1</td> <td>3</td> <td rowspan="2">Gris Clara</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>				Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica	460	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo	2	3	Amarillo	2	Bajo					
Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica																					
460	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo																					
	2	3		Amarillo	2	Bajo																					
RESULTADO OBTENIDO: No. 2																											
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: Ensayo realizado a las Arenas. Para Concretos																											
<table border="1"> <tr> <td> ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista </td> <td> REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad </td> <td> APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Lopez Cardona Cargo: Ing. Director de obra </td> </tr> </table>				ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Lopez Cardona Cargo: Ing. Director de obra																					
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Lopez Cardona 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 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 PR34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA**

AL	PR- 34+658	DERECHA
AL	PR- 34+658	DERECHA
AL	PR- 34+658	DERECHA

3. ENSAYO

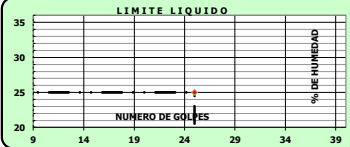
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	0,00%	NORMAL	X
W2	W3	1045,0	CORREGIDA
100	100	0	---

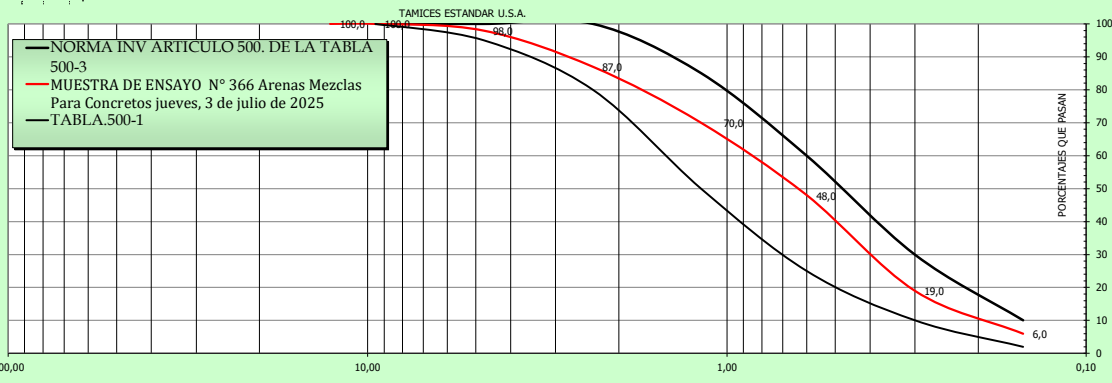
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

TABLA 500-1			
Peso total de la muestra seca (g)	1045,0	Peso total despues del lavado	1019,9
TAMIZ	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		
1"	25,4		
3/4"	19,0		
5/8"	14,0		
1/2"	12,7		
3/8"	9,52	0,0	0,0
1/4"	6,30	20,9	2,0
N°4	4,76	115,0	11,0
N°8	2,36	179,7	17,2
N°10	2,00	232,0	22,2
N°16	1,18	302,0	28,9
N°20	0,85		81,3
N°30	0,60		94,0
N°35	0,50		97,6
N°40	0,43		97,6
N°50	0,30		97,6
N°60	0,20		97,6
N°80	0,18		97,6
N°100	0,15		97,6
N°200	0,08		97,6
Fondo			97,6
Perdida en Lavado	25,1	2,4	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		2,73
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =		0,0
AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)		
U.S.C		





OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ochoa Cargo: Director de Obra
---	---	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice 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.	461
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	3-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	4-jul-25

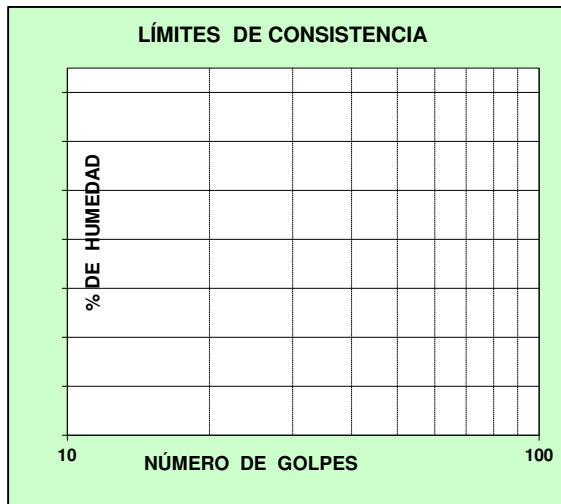
3. Ensayo :

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 (%)	2,4
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Laborantista	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+730** **AL PR- 25+730** **DERECHA**

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **367**
 MUESTRA DE ENSAYO N° **462**

FECHA DE TOMA: **sábado, 5 de julio de 2025**
 FECHA DE ENSAYO: **sábado, 5 de julio de 2025**

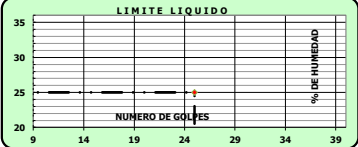
3. ENSAYO

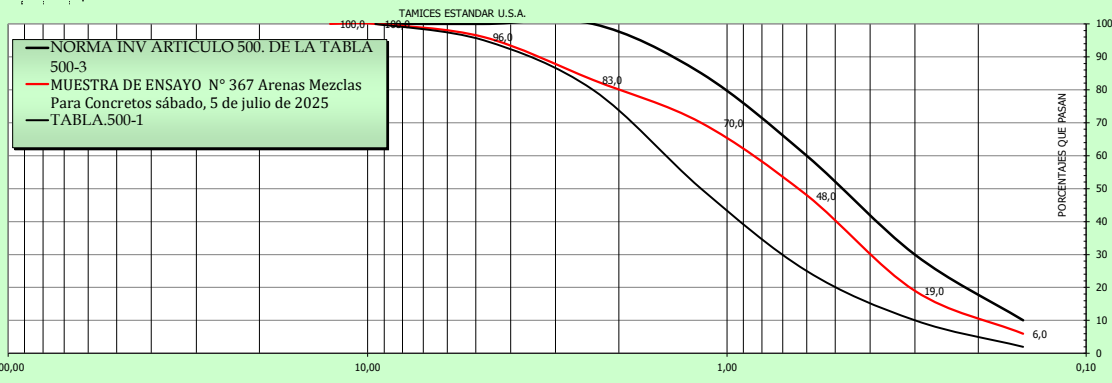
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	0,00%		
100	100	0	987,0		

% 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					
Peso total de la muestra seca (g)	987,0	Peso total despues del lavado	1019,9		
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	0,0	100,0
1/4"	6,30				
N°4	4,76	35,5	3,6	3,6	96,4
N°8	2,36	132,3	13,4	17,0	83,0
N°10	2,00				
N°16	1,18	179,7	17,2	30,2	69,8
N°20	0,85				
N°30	0,60	232,0	22,2	52,4	47,6
N°35	0,50				
N°40	0,43				
N°50	0,30	269,5	27,3	81,3	18,7
N°60	0,20				
N°80	0,18				
N°100	0,15	116,5	11,8	94,0	6,0
N°200	0,08	41,5	4,2	97,6	2,4
Fondo	0,0	0,0	0,0	97,6	2,4
Perdida en Lavado	25,1	2,4	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.	96,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA: 2,73 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION: 0,0 AASHTO: A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C	
--	---



— NORMA INV ARTICULO 500. DE LA TABLA 500-3
 — MUESTRA DE ENSAYO N° 367 Arenas Mezclas Para Concretos sábado, 5 de julio de 2025
 — TABLA.500-1

OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ: Rafael Barbosa CARGO: LABORATORISTA	REVISÓ: Juan Felipe Lopez Cardona CARGO: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ: Jhon Jairo Torres CARGO: Director de Obra
---	--	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

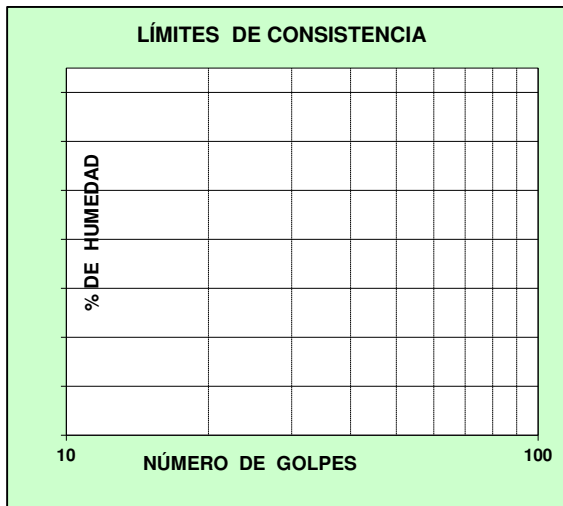
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	462
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	5-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-jul-25

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 (%)	2,4
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Laborantista	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 368**
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] **MUESTRA DE ENSAYO N° 463**
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020 FECHA DE TOMA: martes, 8 de julio de 2025
FECHA DE ENSAYO: martes, 8 de julio de 2025
 COLOCACION:

ABCISA PR25+730	AL	PR- 25+730	DERECHA	Concreto clase 14 MPA Ciclópeo
PR-34+658	AL	PR- 34+658	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	AL			

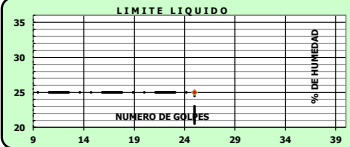
3. ENSAYO

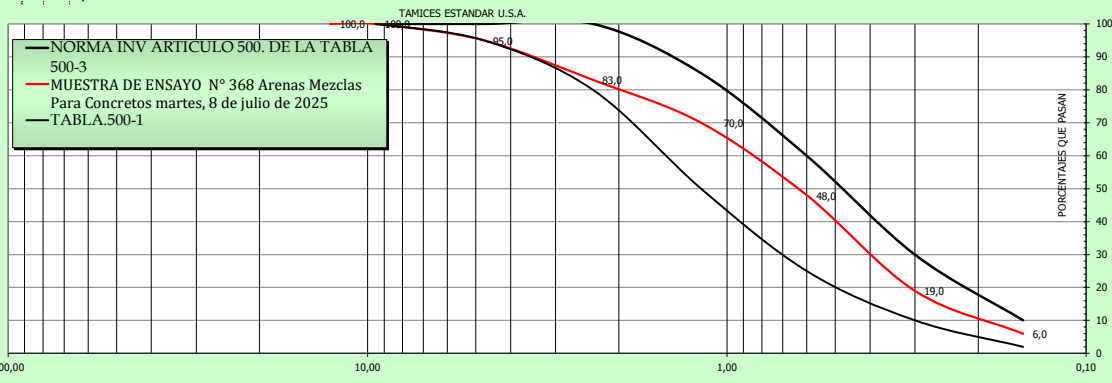
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO													
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION		(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05													
<table border="1" style="width:100%;"> <tr> <th>W1</th> <th>W2</th> <th>W3</th> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </table>			W1	W2	W3	100	100	0	<table border="1" style="width:100%;"> <tr> <th>NORMAL</th> <th>X</th> <th>CORREGIDA</th> </tr> <tr> <td></td> <td>847,5</td> <td></td> </tr> </table>		NORMAL	X	CORREGIDA		847,5		(W1-W2)/(W2-W3)*100		Tamiz De Lalado: Serie: 63189	
W1	W2	W3																		
100	100	0																		
NORMAL	X	CORREGIDA																		
	847,5																			
					W ₁		Casuela De Cazagrande: CCG-066-01													
					W ₂		Horno Digital: HON-066-02													
					100,0															

TABLA.500-1				
Peso total de la muestra seca (g)	847,5	Peso total despues del lavado	1019,9	
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	40,7	4,8	95,2
N°8	2,36	106,8	12,6	82,6
N°10	2,00			
N°16	1,18	179,7	17,2	69,8
N°20	0,85			
N°30	0,60	232,0	22,2	47,6
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	218,7	25,8	18,7
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	100,0	11,8	6,0
N°200	0,08	44,1	5,2	2,4
Fondo		0,0	0,0	2,4
Perdida en Lavado		25,1	2,4	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.	5,0
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	2,73
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	0,0
AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
U.S.C	





OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

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>Jhon Jairo Torres</u> Cargo: <u>Director de Obra</u>
---	---	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

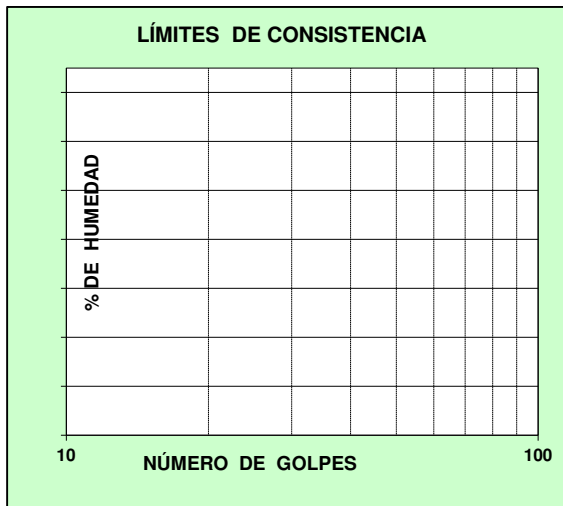
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	463
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	8-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	9-jul-25

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 (%)	2,4
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Quintero
Cargo:	Laborantista	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
		VERSIÓN: 06
	LABORATORIO	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: 8,475
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 463
	FECHA DE TOMA 8-jul-25
	FECHA ENSAYO 8-jul-25

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	2,5	0,0	2,4
Lectura de la arcilla -mm-	4,1	0,0	4,0
Equivalente de arena %	61,0	61,0	60,0
Promedio %	60,7		
EQUIVALENTE DE ARENA		61	%
EQUIPO		EQA-066-01 - Cono de absorcion	

4. ESPECIFICACIÓN																									
Arenas Mezclas Para Concretos	60 %																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">ESPECIFICACIONES INVIAS 2013</th> </tr> <tr> <td>Sello de arena asfalto</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td>Mezcla densa en caliente</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td>Sub-base Granular</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td>Base granular</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td>Agregado fino para concreto</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">Arena Cemex</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td>% Min.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: yellow;">Arena para sello bordillo</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td>% Min.</td> </tr> </table>		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.
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 Carcona</u> Cargo: <u>Ing. de calidad</u>	APROBO Nombre: <u>Jhon Jairo Torres</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV-E-212-13		FORMATO : FO-S-15-62 VERSION : 04																								
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16																								
	1. PROYECTO MUESTRA No. 463 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 CONTRATO: RIO SINU - [VILLA CARMEN]		SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000). PLANTA: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .C1066-2020																									
2. MATERIAL. DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro). FUENTE DE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] ENSAYO No. 368 TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos FECHA DE TOMA: 8-jul-25 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .C1066-2020 FECHA DE ENSAYO: 8-jul-25																											
3. ENSAYO SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%) ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA: Color Gardner de referencia: 0 Placa orgánica: 3 VER FIGURA No 1 <table border="1" style="margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>No. Color GARDNEY</th> <th>Referencia Organica No.</th> <th>Color</th> <th>Contenido de Mat. Organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>1</td><td>Amarillo Claro</td><td>Muy Bajo</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td>Amarillo</td><td>Bajo</td></tr> <tr><td>11*</td><td>3</td><td>Ambar</td><td>Media</td></tr> <tr><td>14</td><td>4</td><td>Ambar Oscuro</td><td>Alto</td></tr> <tr><td>16</td><td>5</td><td>Negro</td><td>Muy Alto</td></tr> </tbody> </table>  Arena para concreto estructural 8-jul-25				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
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																								
3.0 Resultado: La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Muestra No.</th> <th>Frasco No.</th> <th>Referencia Organica</th> <th>Color Arena</th> <th>Color Sobrenadante</th> <th>No. En la tabla de colores</th> <th>Nivel de Materia organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">463</td> <td>1</td> <td>3</td> <td rowspan="2">Gris Clara</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table> RESULTADO OBTENIDO: No. 2				Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica	463	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo	2	3	Amarillo	2	Bajo					
Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica																					
463	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo																					
	2	3		Amarillo	2	Bajo																					
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: Ensayo realizado a las Arenas. Para Concretos																											
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H. X Cargo: Laboratorista REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona Cargo: Ing. de calidad APROBO Nombre: Jhon... Cargo: Ing. Director de obra																											

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

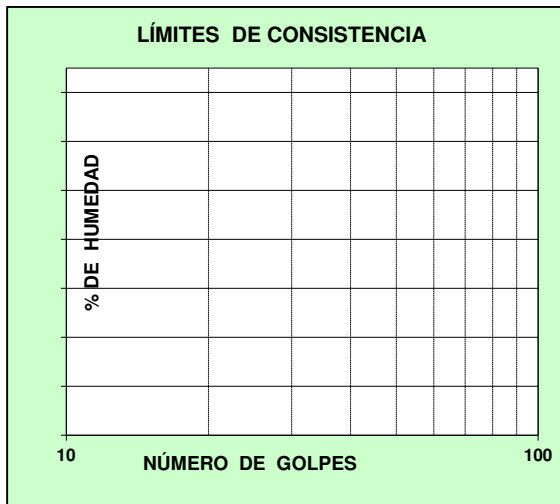
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	464
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	11-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	12-jul-25

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 (%)	2,4
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
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 PR34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL	PR- 34+658	DERECHA
AL		
AL		

3. ENSAYO

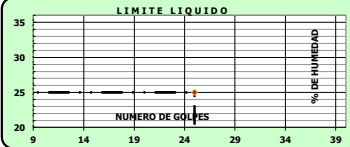
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NORMAL	X	CORREGIDA
W2 W2 W3	865,8		
100 100 0	0,00%		

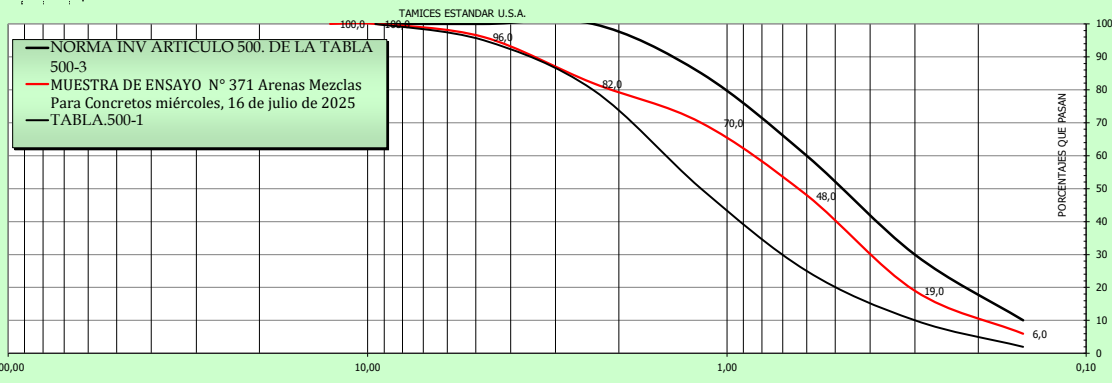
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁ 865,8	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂ 0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		865,8	Peso total despues del lavado		1019,9	TABLA.500-1	
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	3,6	3,6	96,4	95	100
N°8	2,36	123,8	14,3	17,9	82,1	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	179,7	17,2	30,2	69,8	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	232,0	22,2	52,4	47,6	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	223,4	25,8	81,3	18,7	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	110,0	12,7	94,0	6,0	2	10
N°200	0,08	40,7	4,7	97,6	2,4		
Fondo		0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado		25,1	2,4	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.	96,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%) Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

MODULO DE FINURA		2,73
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =		0,0
AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)		
U.S.C		





NORMA INV ARTICULO 500. DE LA TABLA 500-3
 MUESTRA DE ENSAYO N° 371 Arenas Mezclas Para Concretos miércoles, 16 de julio de 2025
 TABLA.500-1

OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Director de Obra
---	---	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

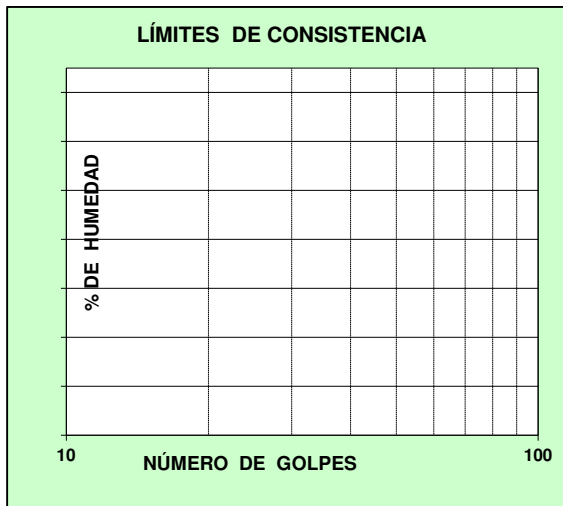
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	466
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	16-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	17-jul-25

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 (%)	2,4
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Torres
Cargo:	Laborantista	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 PROYECTO: 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:	8,658
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	466
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	16-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	16-jul-25

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	2,4	0,0	2,3
Lectura de la arcilla -mm-	4,0	0,0	3,8
Equivalente de arena %	60,0	60,5	60,5
Promedio %	60,3		
EQUIVALENTE DE ARENA		61	%
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>Jhon Jairo Torres Ordoñez</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV-E-212-13		FORMATO : FO-S-15-62 VERSION : 04																								
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16																								
	1. PROYECTO MUESTRA No. 466 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 .C1066-2020																								
2. MATERIAL.																											
DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).																										
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO No.	371																								
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	16-jul-25																								
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .C1066-2020	FECHA DE ENSAYO	16-jul-25																								
3. ENSAYO																											
SOLUCIÓN UTILIZADA	Hidroxido de Sodio (3%)																										
ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA																											
Color Gardner de referencia	0																										
Placa orgánica	3																										
			VER FIGURA No 1																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Color GARDNEY</th> <th>Referencia Organica No.</th> <th>Color</th> <th>Contenido de Mat. Organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>Amarillo Claro</td> <td>Muy Bajo</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>Amarillo</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>11*</td> <td>3</td> <td>Ambar</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>4</td> <td>Ambar Oscuro</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>5</td> <td>Negro</td> <td>Muy Alto</td> </tr> </tbody> </table>		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	 Arena para concreto estructural 16-jul-25	
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																								
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																					
466	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo																					
	2	3		Amarillo	2	Bajo																					
RESULTADO OBTENIDO:				No.	2																						
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: Ensayo realizado a las Arenas. Para Concretos																											
<table border="1"> <tr> <td> ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista </td> <td> REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Carrón Cargo: Ing. de calidad </td> <td> APROBO Nombre: Jhon J. [Signature] Cargo: Ing. Director de obra </td> </tr> </table>							ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Carrón Cargo: Ing. de calidad	APROBO Nombre: Jhon J. [Signature] Cargo: Ing. Director de obra																		
ELABORO Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez Carrón Cargo: Ing. de calidad	APROBO Nombre: Jhon J. [Signature] 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 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 PR34+658 AL PR- 34+658 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL	PR- 34+658	DERECHA
AL		
AL		

3. ENSAYO

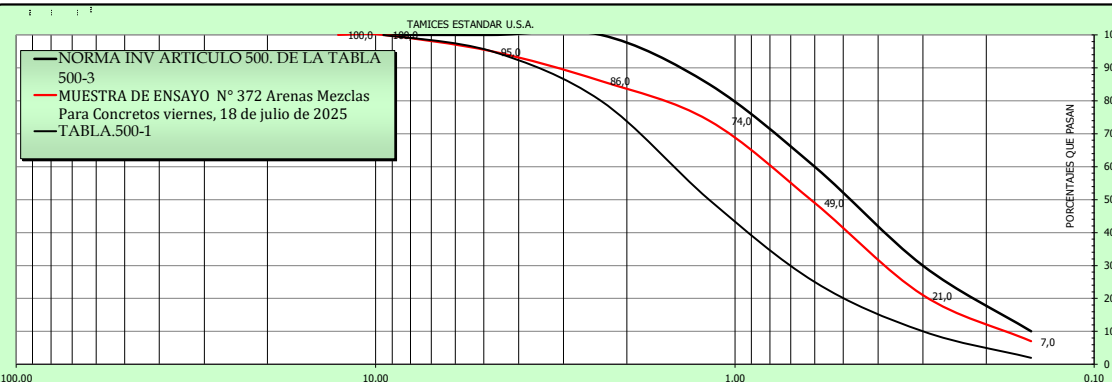
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NORMAL	X	CORREGIDA
W2	W2	W3	748,9
100	100	0	

<table style="width:100%;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">% PASA TAMIZ N°200</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(W1-W2)/(W2-W3)*100</td> <td style="text-align: center;">Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">W₁</td> <td style="text-align: center;">748,9</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tamiz De Lalado: Serie: 63189</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">W₂</td> <td style="text-align: center;">0,0</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Casuela De Cazagrande: CCG-066-01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100,0</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">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	748,9	Tamiz De Lalado: Serie: 63189		W ₂	0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01		100,0		Horno Digital: HON-066-02		
% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO																			
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05																				
W ₁	748,9	Tamiz De Lalado: Serie: 63189																			
W ₂	0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																			
100,0		Horno Digital: HON-066-02																			

<table style="width:100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Peso total de la muestra seca (g)</td> <td style="text-align: center;">748,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Peso total despues del lavado</td> <td style="text-align: center;">730,9</td> </tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)	748,9	Peso total despues del lavado	730,9	<table style="width:100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">TABLA.500-1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Esp. Inf. Esp. Sup.</td> </tr> </table>	TABLA.500-1	Esp. Inf. Esp. Sup.
Peso total de la muestra seca (g)	748,9						
Peso total despues del lavado	730,9						
TABLA.500-1							
Esp. Inf. Esp. Sup.							

TAMIZ	Pulg	mm	Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp. Inf.	Esp. 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						
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	37,4	5,0	5,0	95,0	95	100
N°8		2,36	70,4	9,4	14,4	85,6	80	100
N°10		2,00						
N°16		1,18	86,9	11,6	26,0	74,0	50	85
N°20		0,85						
N°30		0,60	189,5	25,3	51,3	48,7	25	60
N°35		0,50						
N°40		0,43						
N°50		0,30	207,4	27,7	79,0	21,0	10	30
N°60		0,20						
N°80		0,18						
N°100		0,15	105,6	14,1	93,1	6,9	2	10
N°200		0,08	33,7	4,5	97,6	2,4		
Fondo			0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado			18,0	2,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA: 2,69 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0	AASHTO: A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C
--	---

NORMA INV ARTICULO 500. DE LA TABLA 500-3 MUESTRA DE ENSAYO N° 372 Arenas Mezclas Para Concretos viernes, 18 de julio de 2025 TABLA.500-1	
---	--

OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ: Rafael Barbosa CARGO: LABORATORISTA	REVISÓ: Juan Felipe Lopez Cardona CARGO: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ: Jhon Jairo Torres CARGO: Director de Obra
---	--	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice 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).

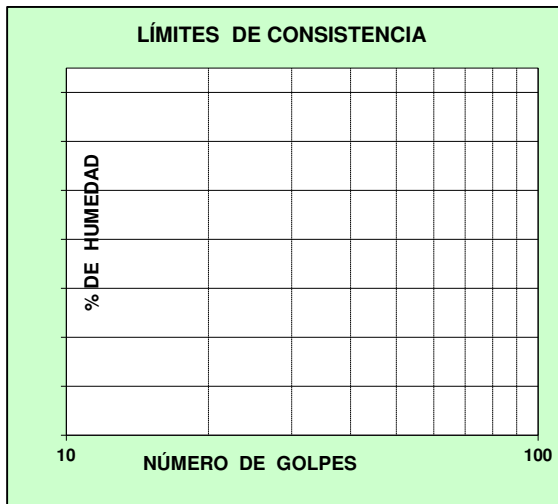
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	467
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	18-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	19-jul-25

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 (%) 2,4
 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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres
Cargo:	Laborantista	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 PR34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA

FECHA DE TOMA: lunes, 21 de julio de 2025	FECHA DE ENSAYO: lunes, 21 de julio de 2025	
---	---	--

3. ENSAYO

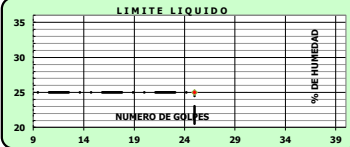
ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NORMAL	X	CORREGIDA
W2 W3	0,00%	954,8	
100 100 0			

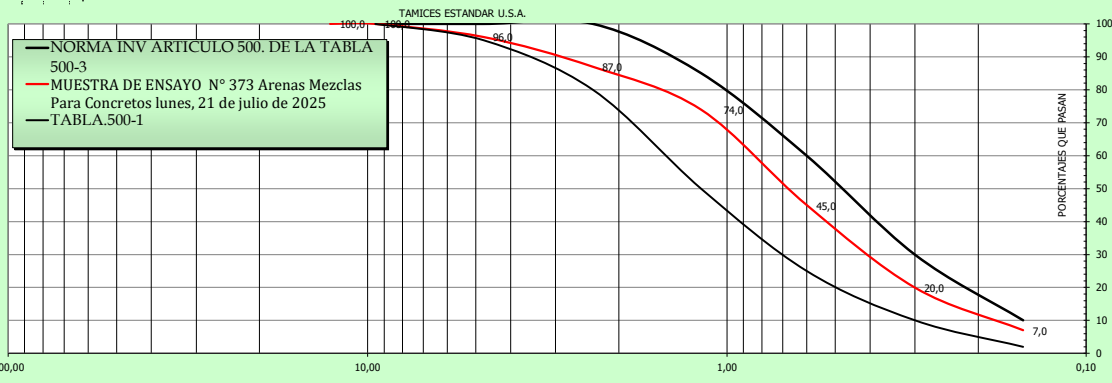
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁ 954,8	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂ 0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		954,8	Peso total despues del lavado		926,2	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	35,3	3,7	3,7	96,3	95	100
N°8	2,36	88,8	9,3	13,0	87,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	127,9	13,4	26,4	73,6	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	274,0	28,7	55,1	44,9	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	241,6	25,3	80,4	19,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	122,2	12,8	93,2	6,8	2	10
N°200	0,08	36,3	3,8	97,0	3,0		
Fondo		0,0	0,0	97,0	3,0		
Perdida en Lavado		28,6	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.	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	2,72
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	0,0
AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno)
U.S.C	





OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. Calidad De Obra	APROBÓ Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz Cargo: Director de Obra
---	--	--

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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

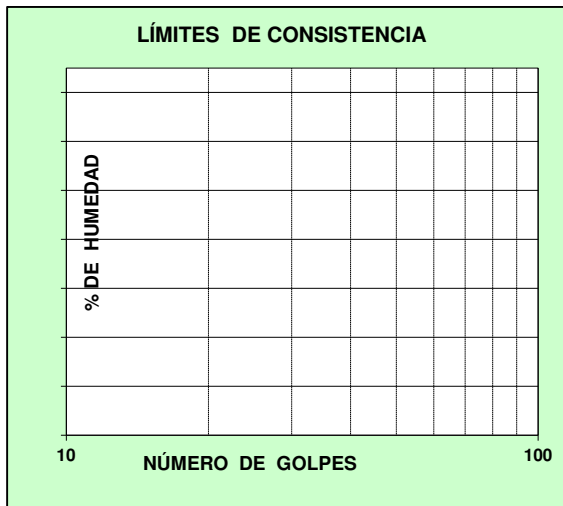
1.PROYECTO:			
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR :	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	923 de 2021	TRANSITO:	(NT2).

2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	468
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	21-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	22-jul-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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres
Cargo:	Laborantista	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:	9,548
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	468	
	FECHA DE TOMA	21-jul-25	
	FECHA ENSAYO	21-jul-25	

3. ENSAYO			
PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	2,5	0,0	2,4
Lectura de la arcilla -mm-	4,1	0,0	4,0
Equivalente de arena %	61,0	61,5	60,0
Promedio %	60,8		
EQUIVALENTE DE ARENA		61	%
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	X	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>Jhon Jairo Torres Ortiz</u> Cargo: <u>Ing. Director de obra</u>

	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS UTILIZADAS PARA LA PREPARACIÓN DE MORTEROS O CONCRETOS INV-E-212-13		FORMATO : FO-S-15-62 VERSION : 04																								
	07-GESTIONAR LABORATORIO		FECHA VIG : 03-FEB-16																								
	1. PROYECTO MUESTRA No. 468 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 .C1066-2020																								
2. MATERIAL. DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro). FUENTE DE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] ENSAYO No. 373 TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos FECHA DE TOMA 21-jul-25 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO .C1066-2020 FECHA DE ENSAYO 21-jul-25																											
3. ENSAYO SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%) ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA: Color Gardner de referencia 0 Placa orgánica 3 VER FIGURA No 1																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No. Color GARDNEY</th> <th>Referencia Organica No.</th> <th>Color</th> <th>Contenido de Mat. Organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>Amarillo Claro</td> <td>Muy Bajo</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>Amarillo</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>11*</td> <td>3</td> <td>Ambar</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>4</td> <td>Ambar Oscuro</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>5</td> <td>Negro</td> <td>Muy Alto</td> </tr> </tbody> </table>		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	 Arena para concreto estructural 21-jul-25	
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																								
3.0 Resultado: La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Muestra No.</th> <th>Frasco No.</th> <th>Referencia Organica</th> <th>Color Arena</th> <th>Color Sobrenadante</th> <th>No. En la tabla de colores</th> <th>Nivel de Materia organica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">468</td> <td>1</td> <td>3</td> <td rowspan="2">Gris Clara</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>Amarillo</td> <td>2</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>				Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica	468	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo	2	3	Amarillo	2	Bajo					
Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica																					
468	1	3	Gris Clara	Amarillo	2	Bajo																					
	2	3		Amarillo	2	Bajo																					
RESULTADO OBTENIDO: No. 2																											
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: Ensayo realizado a las Arenas. Para Concretos																											
<table border="1"> <tr> <td> ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista </td> <td> REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad </td> <td> APROBÓ Nombre: Jhon Jaime Torres Ortega Cargo: Ing. Director de obra </td> </tr> </table>				ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jaime Torres Ortega Cargo: Ing. Director de obra																					
ELABORÓ Nombre: Rafael A. Barbosa H.Y. Cargo: Laboratorista	REVISÓ Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona Cargo: Ing. de calidad	APROBÓ Nombre: Jhon Jaime Torres Ortega 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).

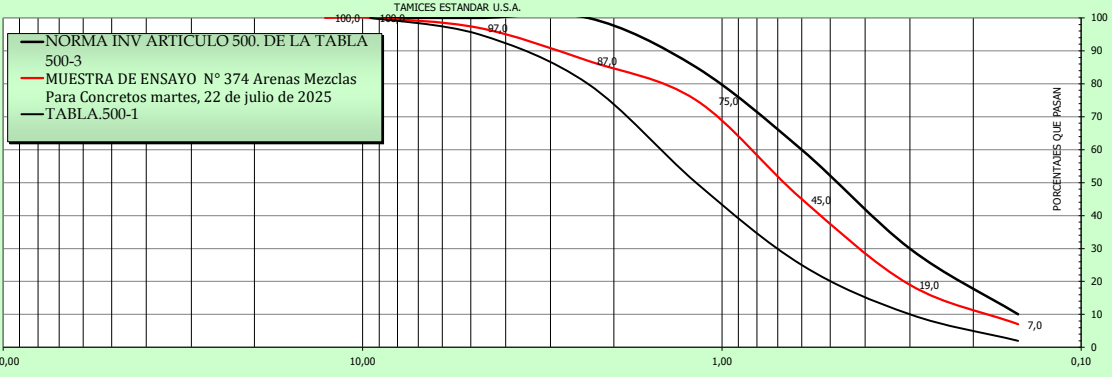
2. MUESTRA
 DESCRIPCION: Arenas Mezclas Para Concretos
 FUENTE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN]
 TIPO DE MATERIAL: **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**
 LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER. LABORATORIO CI066-2020
 COLOCACION:

ABCISA PR34+366	AL	PR- 34+380	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR-34+658	AL	PR- 34+658	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	AL			

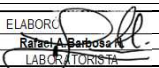
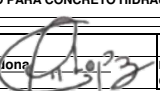
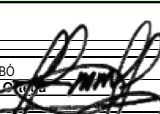
3. ENSAYO

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>1140,0</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		1140,0		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>1140,0</td> </tr> <tr> <td>W₂</td> <td>0,0</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> <tr> <td>100,0</td> <td></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	1140,0	W ₂	0,0		Casuela De Cazagrande: CCG-066-01		Horno Digital: HON-066-02	100,0	
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION																																						
(W1-W2)/(W2-W3)*100			NORMAL	X	CORREGIDA																																				
W2	W2	W3		1140,0																																					
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	1140,0																																								
W ₂	0,0																																								
	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01																																								
	Horno Digital: HON-066-02																																								
100,0																																									

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Peso total de la muestra seca (g)</th> <th>1140,0</th> <th>Peso total despues del lavado</th> <th>1109,2</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>mm</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>0,0</td> <td></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>31,9</td> <td>2,8</td> <td>2,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°8</td> <td>2,36</td> <td>116,3</td> <td>10,2</td> <td>13,0</td> <td></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>139,1</td> <td>12,2</td> <td>25,2</td> <td></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>337,4</td> <td>29,6</td> <td>54,8</td> <td></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>302,1</td> <td>26,5</td> <td>81,3</td> <td></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>136,8</td> <td>12,0</td> <td>93,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N°200</td> <td>0,08</td> <td>45,6</td> <td>4,0</td> <td>97,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fondo</td> <td></td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>97,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perdida en Lavado</td> <td></td> <td>30,8</td> <td>2,7</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </table>	Peso total de la muestra seca (g)	1140,0	Peso total despues del lavado	1109,2	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		1/4"	6,30					N°4	4,76	31,9	2,8	2,8		N°8	2,36	116,3	10,2	13,0		N°10	2,00					N°16	1,18	139,1	12,2	25,2		N°20	0,85					N°30	0,60	337,4	29,6	54,8		N°35	0,50					N°40	0,43					N°50	0,30	302,1	26,5	81,3		N°60	0,20					N°80	0,18					N°100	0,15	136,8	12,0	93,3		N°200	0,08	45,6	4,0	97,3		Fondo		0,0	0,0	97,3		Perdida en Lavado		30,8	2,7	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>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>	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
Peso total de la muestra seca (g)	1140,0	Peso total despues del lavado	1109,2	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																																																																																																																																																																																																																																																																									
1/4"	6,30																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°4	4,76	31,9	2,8	2,8																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°8	2,36	116,3	10,2	13,0																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°10	2,00																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°16	1,18	139,1	12,2	25,2																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°20	0,85																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°30	0,60	337,4	29,6	54,8																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°35	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°40	0,43																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°50	0,30	302,1	26,5	81,3																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°60	0,20																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°80	0,18																																																																																																																																																																																																																																																																												
N°100	0,15	136,8	12,0	93,3																																																																																																																																																																																																																																																																									
N°200	0,08	45,6	4,0	97,3																																																																																																																																																																																																																																																																									
Fondo		0,0	0,0	97,3																																																																																																																																																																																																																																																																									
Perdida en Lavado		30,8	2,7	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.	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: 2,70 ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0 AASHTO A-1-a o (Terreno de Fundacion Excelente a Bueno) U.S.C	
--	--

OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ:  Nombre: Rafael Barbosa Cargo: LABORATORISTA	REVISÓ:  Nombre: Juan Felipe Lopez Cargo: Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ:  Nombre: Jhon Jairo Torres Cargo: Director de Obra
--	---	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

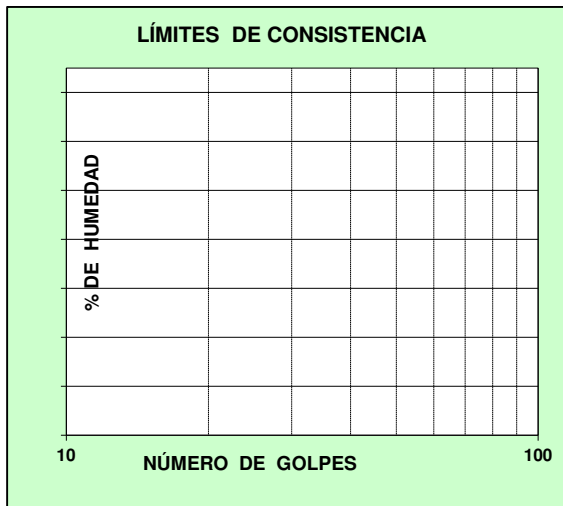
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	469
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	22-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	23-jul-25

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 (%)	2,7
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. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres
Cargo:	Laborantista	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 PR34+310 AL PR- 34+382 DERECHA Concreto clase 28 MPA

FECHA DE TOMA:	miércoles, 23 de julio de 2025
FECHA DE ENSAYO:	miércoles, 23 de julio de 2025

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO			
HUMEDAD NATURAL			TIPO DE GRADACION
(W1-W2)/(W2-W3)*100	NORMAL	X	CORREGIDA
W2 W2 W3	1025,6		
100 100 0	0,00%		

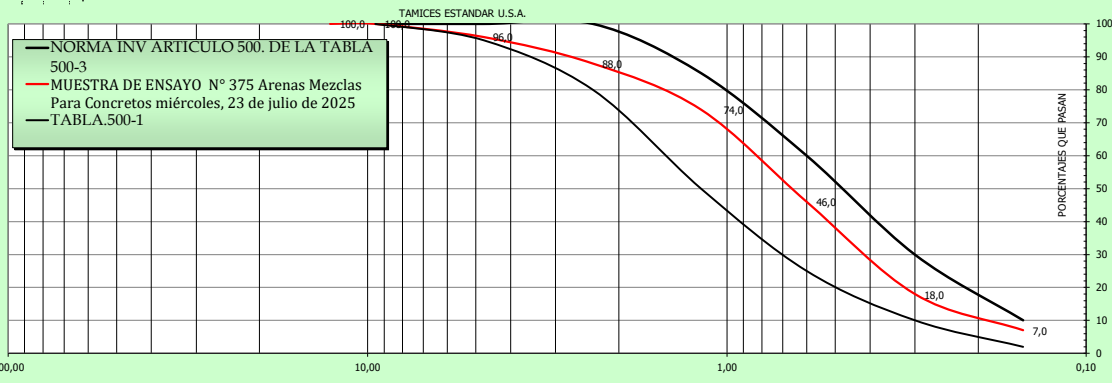
% PASA TAMIZ N°200	EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100	Balanzas: BLZD-066-01 BLZD-066-05
W ₁ 1025,6	Tamiz De Lalado: Serie: 63189
W ₂ 0,0	Casuela De Cazagrande: CCG-066-01
100,0	Horno Digital: HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)	1025,6	Peso total despues del lavado	996,9	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	100,0
1/4"	6,30			
N°4	4,76	43,1	4,2	95,8
N°8	2,36	80,0	7,8	88,0
N°10	2,00			
N°16	1,18	145,6	14,2	73,8
N°20	0,85			
N°30	0,60	287,2	28,0	45,8
N°35	0,50			
N°40	0,43			
N°50	0,30	289,2	28,2	17,6
N°60	0,20			
N°80	0,18			
N°100	0,15	108,7	10,6	7,0
N°200	0,08	45,1	4,4	2,6
Fondo	0,0	0,0	97,4	2,6
Pérdida en Lavado	26,7	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

MODULO DE FINURA	2,72
ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION =	0,0

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



OBSERVACION. ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ Rafael Barbosa LABORATORISTA	REVISÓ Juan Felipe Lopez Cardona Ing. Calidad De Obra.	APROBÓ Jhon Jairo Torres Ochoa Director de Obra
--	--	---

	Determinacion Del limite Liquido de los Suelos INV-E-125		CODIGO: FO-S-15-55
	Limite plastico e indice de Plasticidad. INV-E126		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).

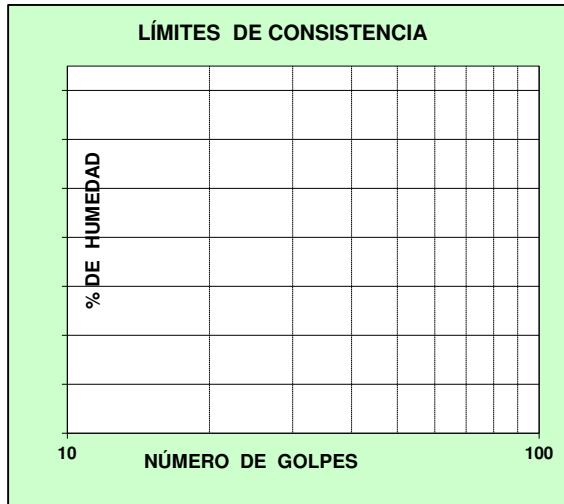
2. MATERIAL.			
DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	470
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	23-jul-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	24-jul-25

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		APROBÓ	
Nombre:	Rafael A. Barrios H	Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres
Cargo:	Laborantista	Cargo:	Ing. De Calidad	Cargo:	Director De Obra