	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. 43 **MES O PERIODO:** dic-24

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 Ítems no previstos		26
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		35
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		41
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	41
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	54
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	57
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	64
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	393
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	398
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		401
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN1-IN-2-FR-1	N/A
		MEPI-MN1-IN-2-FR-2	N/A
	• Seguimiento Programa de Obra		402
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	410
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	417
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	423
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	441
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		453
5.1	Información general del contrato		453
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		454
5.3	Informes especialistas y profesionales		454
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		576
5,5	Informe matriz de riesgos.		579
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		585
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		585
6	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA**		589
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	590
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	592
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	594
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	597
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	600
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		603
	• 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	604
	• Seguimiento al Plan de Cargas		620
7	**Conclusiones y recomendaciones**		632
8	**Anexos**		634
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		634
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		656
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		680
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		684

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

Firma:

Nombre: ELLEN OBEIMAN AICARDY GALEANO

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución de designación No. 1450 de fecha 04 de mayo de 2023

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

Copias: Interventor, Dirección Territorial

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

FECHA: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA **PERIODO MES:** dic-24

CONTRATO DE OBRA No.: 923 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

PLAZO INICIAL: 50,2 MESES
FECHA DE INICIO: 23 DE JUNIO DE 2021
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
FECHA DE VENCIMIENTO: 31 DE AGOSTO DE 2025
PLAZO ACUMULADO: 50,2 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 171.472.677.930,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 171.472.677.930,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 14.343.935.268,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 12.064.031.451

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1050 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** Ellen Obeiman Aicardy Galeano

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción		
	Mejoramiento	Km	32,36
	Rehabilitación		
Estructuras	Túneles		
	Puentes	Und	4
	Pontones		
Mantenimiento		Km	46
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción			
	Mejoramiento	Km	0,18	29,14
	Rehabilitación			
Estructuras	Túneles			
	Puentes	UND	0,64	3,2
	Pontones			
Mantenimiento		Km	0	47,26
Otros (Especificar cuales)				

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 145.115.522.331,00	$ 1.060.459.586,00	146.175.981.917,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18.736.504.837,00	$ 136.920.612,00	18.873.425.449,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 650.475.331,00	$ 4.753.474,00	655.228.805,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.150.000.000,00	$ 218.500.000,00	1.368.500.000,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 3.159.278.789,00	$ 600.262.970,00	3.759.541.759,00
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19	$ 537.815.126,00	$ 102.184.874,00	640.000.000,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 169.349.596.414,00	2.123.081.516,00	171.472.677.930,00

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

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 1.675.075.529	$ 12.240.937	$ 1.687.316.466	$ 120.825.725.262
AJUSTES				$ 20.356.673.315
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)	$ 215.635.549	$ 1.133.481	$ 216.769.030	$ 838.940.239
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)				$ 1.401.358.163
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)				$ 914.189.985
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)				$ -
VALOR EJECUTADO	$ 1.890.711.078	$ 13.374.418	$ 1.904.085.496	$ 145.704.968.030

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 124.592.317.544
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 119.949.173.609
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 96,27%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 111
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 74
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 41
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: **226**

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fundida de pavimento MR40 desde el PR 34+485 a menores carril izquierdo.



Instalación de acero de refuerzo en viga cabezal del estribo 2, puente PR45+700.

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 **SECOP CO1.PCCNTR.253099** para el MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

Por otra parte, mediante el proceso de Concurso de Méritos **No. CMA-DT-191-2020**, se adjudicó el contrato de **interventoría No. 1050 de 2021**, al Consorcio Vial Norte; con el ID **SECOP CO1.PCCNTR.2427741.**

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

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

Para el control y vigilancia de todo lo relacionado con el desarrollo del objeto contractual, el INVIAS designó mediante resolución No.1172 de fecha 04 de abril de 2023 como Supervisor del contrato al Ingeniero Ellen Obeimar Aicardy Galeano. A si mismo se designó como Gestor Técnio al Ingeniero José Lucio Álvarez Isaza con radiado 2024S-VBOG-006292 de fecha 08 de febrero de 2024 pronunciado por la dirección de ejecución y operación.

En él área sudirección de sostenibilidad del INVIAS se designaron los siguientes profesionales como gestores; Alejandro Guzman componente predial; Jessica Patricia Ibarra componente ambiental y Rafael Alberto Díaz Franco componente social.

El presente informe mensual de interventoría No.43 describe las actividades realizadas en el corredor vial Santa Lucía – Moñitos durante el período mes de diciembre de 2024 a fin de hacer seguimiento, vigilancia, supervisión y control al proyecto que tiene por objeto el **“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.**

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

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

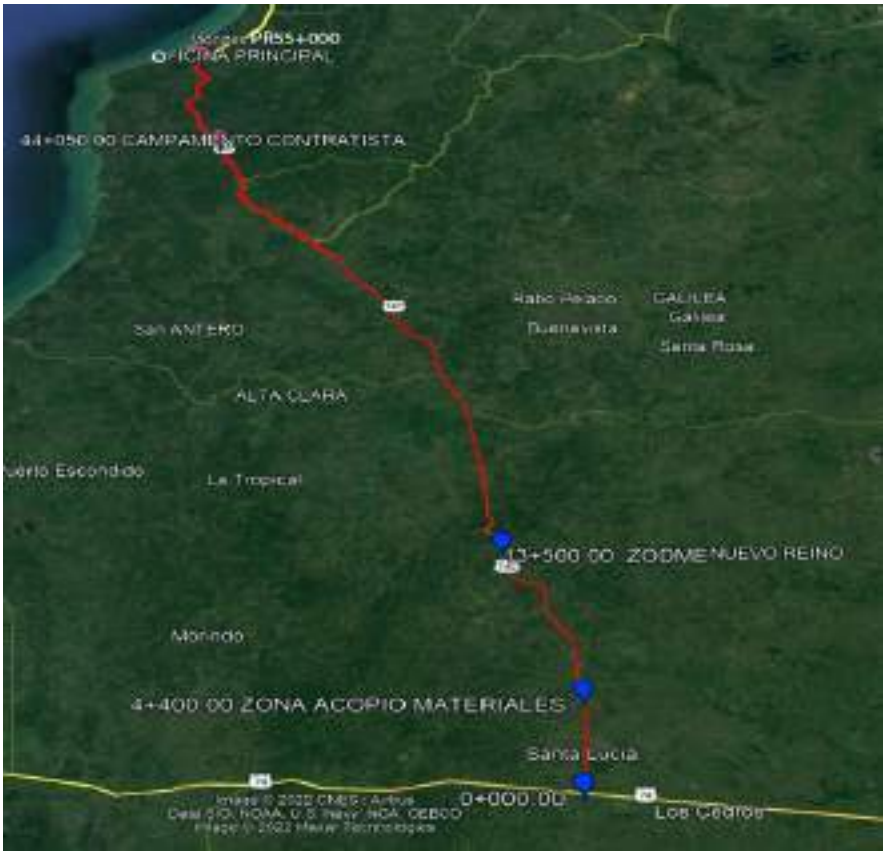
2.1. Localización y alcance

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



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

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



LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
PR0+000	Santa Lucía – Inicio
PR4+400	Zona acopio materiales y ofcinas
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 Lucia 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

Realzando 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 asfaltico 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 remplazará 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 construidos que se encuentran dentro de la sección transversal.

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

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

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

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

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

A continuación, se presentan algunas fotos de antes y después del avance de la obra correspondiente al mes de diciembre de 2024.

	
PR 18+950 (JULIO-2021)	**PR 18+950 (OCTUBRE-2024)**

	
PR 10+700 (JULIO-2021)	**PR 10+700 (DICIEMBRE -2024)**

	
PR 34+500 (JULIO-2021)	**PR 19+850 (DICIEMBRE -2024)**

	
PR 45+300 (JULIO-2021)	**PR 20+500 (DICIEMBRE -2024)**

	
PR 45+300 (JULIO-2021)	**PR 23+800 (DICIEMBRE -2024)**

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 asfaltico, 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 asfaltico 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 Lucia – 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:

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
DVP de un tramo a Nivel (m)	50	65	85	Tabla 2.6 y 2.9
% 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:

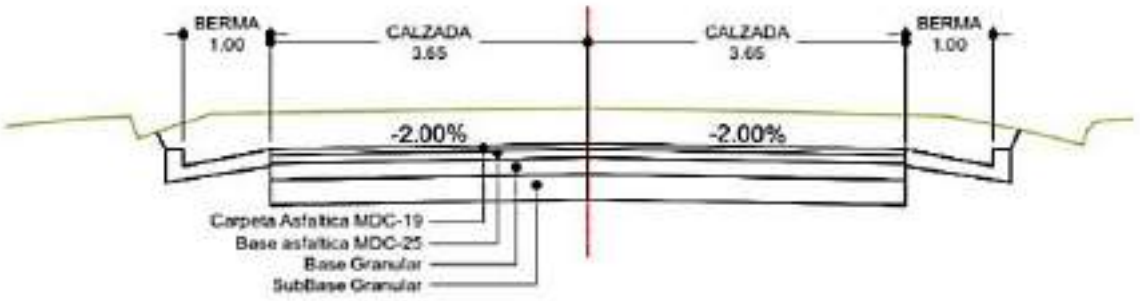


Ilustración 2. Sección típica en zonas de corte

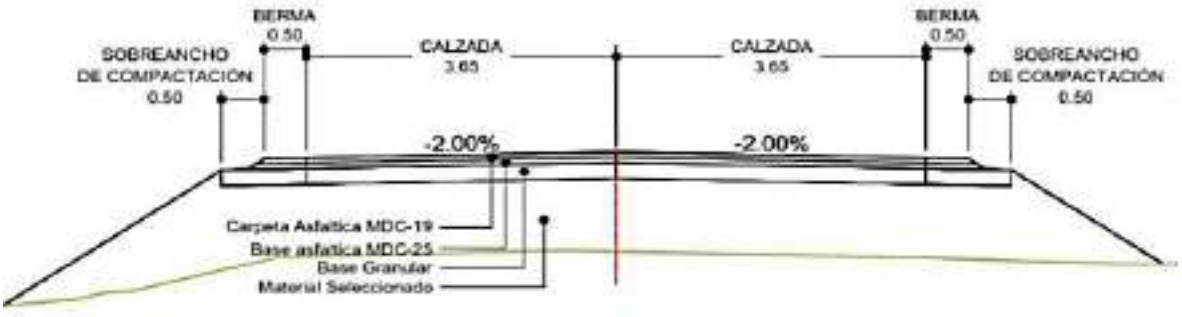
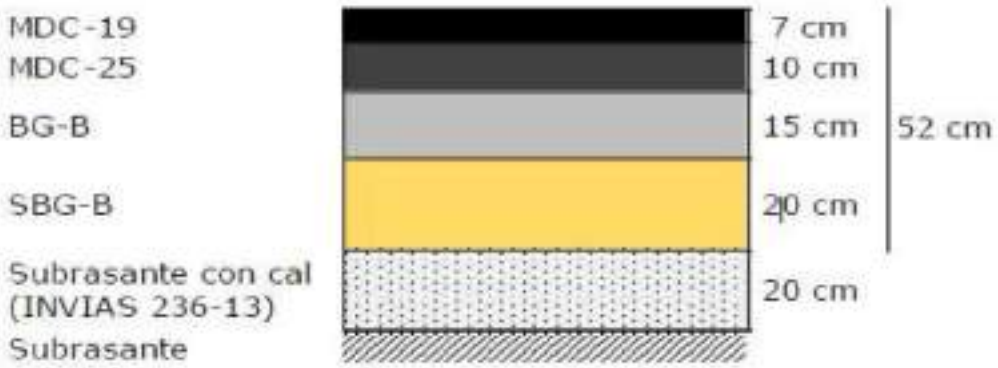


Ilustración 3. Sección típica en terraplén

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 Lucia – 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 Rio Sinú en Montería y que son materiales que provienen de extracciones de playas y playones a 50 a 60 kilómetros rio 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 Kst.

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 de139 en el mes de octubre 167.5 mm.

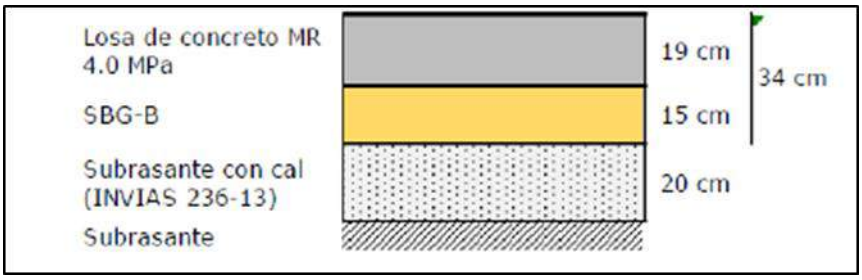
• Se propone la instalación de un filtro, el cual se instalará debajo de la cuneta, con una altura de 1.0 m y ancho de 0.6 m, provisto de un tubo de 4” de diámetro.

• Las obras requeridas para mantener un eficiente drenaje de la vía que comunica de Santa Lucia 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.

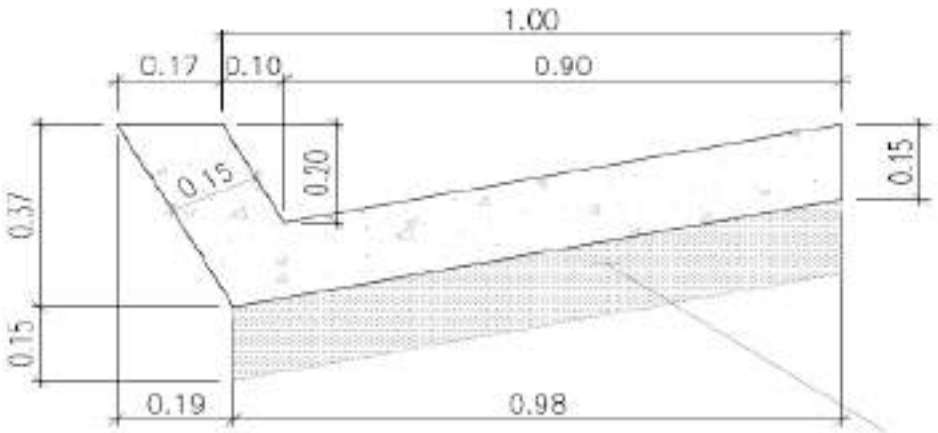
Se han proyectado para el drenaje superficial y sub-superficial de la vía de aproximación a obras tales como cunetas, filtros, canales de drenaje con entrega a canales de descole y alcantarillas proyectadas.

• 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 ulizando 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: N/A

Valor Acumulado 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.

Modificaciones: N/A

Suspensiones: N/A

Plazo de ejecución: 50.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación: 31 de agosto 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

Cuneta trapezoidal en el PR29+620 lado derecho, del PR42+120 al PR42+135 lado derecho.

Zanja de coronación en el PR26+450 lado derecho, del PR26+400 al PR26+430 lado derecho, del PR27+700 al PR27+750 lado derecho, en el PR45+100 lado derecho.

Geotextil y subbase del PR34+370 al PR34+493 calzada.

Pavimento en concreto MR40 del PR26+590 al PR26+621.8 carril derecho, del PR27+067.2 al PR27+084.85 lado izquierdo, del PR28+450.5 al PR28+540.5 carril derecho, del PR28+450 al PR28+540 lado izquierdo, PR34+382.3 al PR34+485.6 calzada, aproches puente PR34+500.

Terraplén en aproche prolongación box Culvert PR34+645 calzada.

Defensas metálicas del PR21+880 al PR22+068 lado izquierdo, del PR23+280 a menores lado izquierdo.

Instalación de señalización vertical del PR16+000 al PR29+000.

Instalación de DCH del PR24+500 a menores.

Drenes horizontales entre el PR12+900 y PR12+930 lado derecho, PR13+910 y el PR13+980 lado derecho, PR16+050 y el PR16+070 lado derecho, PR16+750 y el PR16+790 lado derecho, PR26+340 y PR29+390 lado derecho, PR12+880 y PR12+910 lado izquierdo, PR13+910 y PR13+920 lado izquierdo, PR16+500 y PR16+530 lado izquierdo, PR17+080 y PR17+140 lado izquierdo, PR26+370 y PR26+410 lado izquierdo, PR27+270 y PR27+370 lado izquierdo, PR26+160 y PR26+190 ambos lados.

Disipador en el PR30+340 lado derecho.

Alcantarilla PR26+607: Atraque de tubería, relleno en afirmado, excavación para aletas y losa entre aletas lado derecho e izquierdo. Demolición, remoción tubería existente, excavación, afirmado e instalación de tubería lado derecho.

Alcantarilla PR27+075: Instalación acero de refuerzo aletas lado izquierdo. Demolición, remoción tubería existente, excavación, afirmado, instalación de tubería y atraque en concreto lado derecho.

Box Culvert PR28+192: muros, losa superior, guardarruedas, instalación de afirmado lado derecho.

Alcantarilla PR30+220: losa poceta de eje alcantarilla y lleno.

Puente PR34+500: se realiza tensionamiento de la familia 3 de las vigas A, B y C e inyección de ZIKA INTA PLAST – Z, construcción de pedestales 1-4, topes sísmicos, instalación de terraplén aproche puente, construcción muro de acompañamiento estribo 2.

Puente PR45+300: construcción de disipador lado derecho.

Puente PR45+700: construcción de viga cabezal estribo 1 y 2, instalación acero muro pantalla estribo 1.

Gestión Social.

Se continúan ejecutando las actividades planteadas en el Plan de Gestión Social, dando cumplimiento contractualmente según se relaciona a continuación:

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 Lucia 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 99% de productividad, toda vez que de 135 PQRS recibidas a la fecha, 134 PQRS están resueltas.

A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta con 159 empleados, de los cuales 95 personas lo que representa el 59,7 % del total de la mano de obra contratada corresponden a mano de obra local.

Durante el periodo el Consorcio Constructor levanto 2 actas de vecindad de cierre.

Contratista realiza campaña vial realizada el 17 de diciembre de 2024, por el contratista, la campaña consistió en la sensibilización por el respeto a las normas de tránsito, uso de chaleco reflectivo y casco de seguridad; dirigida a la comunidad usuaria de la vía Santa Lucía-Moñitos que se moviliza en motocicleta, al igual que a un pequeño grupo de trabajadores del Consorcio que utiliza este medio de transporte.

Contratista se encuentra en elaboración de los calendarios del año 2025, estos contarán con imágenes del Proyecto, avance de la obra y frases que fomenten el respeto de las señales de tránsito y los límites de velocidad en especial en esta época de Navidad.

Contratista realizó la entrega de la OPC.

Gestión Ambiental.

Se han fortalecido los esfuerzos de reforestación en las zonas afectadas por la construcción.

Optimización del tratamiento de residuos, gracias a los distintos programas de sensibilización ambiental tanto para los trabajadores como para las comunidades vecinas sobre los beneficios de la conservación ambiental.

Implementación de prácticas adicionales de control para mitigar los efectos en los cuerpos de agua cercanos.

Se realizó la siembra de 110 árboles de especie nativa en el PR 5+250 lado derecho, alrededor o cerca al lugar de ejecución de las obras objeto de la ocupación de cauce, con el fin de permitir la conectividad biótica.

Se han implementado medidas de mitigación para reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente, tales como el manejo adecuado de residuos, control de la erosión y reforestación de áreas impactadas.

Se mantiene un registro detallado de todos los permisos y autorizaciones requeridos para el proyecto y que estos se cumplan correctamente. Dado que es necesario que se hayan obtenido todos los permisos necesarios antes de iniciar cualquier actividad y que se renueven a tiempo para evitar interrupciones en el desarrollo del proyecto. Además, se debe asegurar que se cumplan todas las condiciones establecidas en los permisos y autorizaciones.

Teniendo en cuenta que la provisión ambiental hace parte de la partida global asignada para los componentes ambiental, social, predial y de sostenibilidad, se hace necesario la adición de recursos una suma aproximada a los $ 401.763.547 que permita dar cumplimiento a todos los requerimientos de la CVS.

El seguimiento constante de la interventoría ambiental ayuda a identificar de manera temprana posibles problemas ambientales que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. Esto permite tomar medidas preventivas y correctivas oportunas para minimizar los riesgos ambientales y evitar conflictos con las comunidades locales, organizaciones ambientales y otras partes interesadas que puedan verse afectadas por el proyecto de infraestructura vial.

Se realizarán inspecciones de forma regular para asegurarse de que todas las actividades realizadas en el proyecto cumplan con las leyes y regulaciones ambientales pertinentes, se revisará que los procedimientos estén alineados con los requisitos legales vigentes. Además, se verifica que se mantengan actualizados en relación con cualquier cambio en la legislación ambiental que pueda afectar al proyecto.

- **Gestión Predial.**

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

- Remisión de ajustes a Informe del Diagnostico Predial e informe general del sector.
- Levantamiento de inventarios de construcciones y mejoras afectadas por las obras.
- Diligenciamiento en campo del Inventario Predial y digitalización en oficina.
- Elaboración de fichas prediales.
- Elaboración de Planos prediales.
- 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 Titulo 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 12 de diciembre del 2024, se recibió el informe mensual correspondiente al mes de noviembre del 2024, por correo electrónico.

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

- **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	VALOR ACTUALIZADO (Acta de Modificación No. 12 de fecha 05/12/2024)	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
SUBTOTAL BÁSICO DE OBRAS	$ 145.115.522.331,00	$ 138.423.541.186,00	$ 1.687.316.466	$ 119.949.173.609	$ 18.474.367.577
PROVISIÓN	$ 19.386.980.168,00	$ 25.693.562.634,00		$ 20.208.992.217	$ 5.484.570.417
IVA	$ 1.202.133.672,00	$ 1.199.317.297,00		$ 1.024.232.751	$ 175.084.546
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		$ 1.401.358.163	$ 407.536.786
GESTIÓN PREDIAL	$ 1.062.377.816,00	$ 1.405.349.903,00		$ 914.189.985	$ 491.159.918
GESTIÓN AMBIENTAL (INCLUYE PAGA)	$ 888.268.994,00	$ 1.290.032.541,00	$ 216.769.030	$ 838.940.239	$ 451.092.302
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -			$ -
OTROS	$ 640.000.000,00	$ -			$ -
VALOR TOTAL	$ 171.472.677.930,00	$ 171.472.677.930,00	$ 1.904.085.496	$ 145.704.968.030	$ 25.767.709.900

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

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

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	Geodrén 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
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

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

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	1.066	186.519	$ 39.009	$ 7.275.919.671
661.2P	Pavimento de concreto hidráulico MR40	m3	285,50	30.358,8	$ 853.230	$ 25.903.038.924
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	67,70	145.468,6	$ 9.165	$ 1.333.219.719

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
671.1P	Cuneta de concreto MR40, no incluye la conformacion de la superficie de apoyo	m3	56,30	6.713,2	$ 799.420	$ 5.366.666.344,
2P	Suministro y aplicación de imprimante acrilicopara linea de demarcación en pavimento	m		15.369	$ 1.478	$ 22.715.382
610.8P	Rellenos para estructuras con afirmado	m3	700,40	15.957,6	$ 153.337	$ 2.446.890.511
640.3P	Barra Lisa Junta Dilatacion Box	kg		5.015,4	$ 8.056	$ 40.404.062
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	67,80	214,4	$ 251.064	$ 53.828.122
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	1.377	96.386	$ 15.624	$ 1.505.934.864,

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
810.4P	Protección de Taludes con hoyos abonados y semillas	m2	91	2.592	$ 21.533	$ 55.813.536
811.1P	Protección de taludes con manto TRM500	m2	863	78.499	$ 37.179	$ 2.918.514.321
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (Incluye suministro postes de madera)	m		843,6	$ 13.537	$ 11.419.813
201.16P	Remoción Traslado e Instalación de cercas de alambre (No Incluye suministro de postes de madera)	m		5.603,7	$ 7.209	$ 40.397.073
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
641.1P	Acero de Preesfuerzo	kg	191	4.957	$ 42.370	$ 210.028.090
642.1P	Neopreno tope sísmico 150x150x25 sin plano de refuerzo interno, dureza 60.	u			$ 124.988	
642.1P	Neopreno tope sísmico 300x300x20 sin planos de refuerzo interno, dureza 60.	u		8	$ 194.455	$ 1.555.640

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
642.1P	Apoyo Elastomérico 300x400x52 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	-6	0	$ 974.124	
642.1P	Apoyo Elastomérico 500x400x69 con 5 planos de refuerzo interno, dureza 60.	u	6	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	2	51	$ 5.153.478	$ 262.827.378
10P	Bajante de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m		124	$ 110.223	$ 13.667.652
9P	Zanja de coronación de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m	431	2.979	$ 186.708	$ 556.203.132
672.2.P	Bordillo de piezas prefabricadas de concreto; no incluye la preparación de la superficie de apoyo	m		2.663	$ 74.897	$ 199.450.711
674.1P	Dren horizontal de longitud menor o igual a diez (10) metros	m	1130	3.330	$ 139.817	$ 465.590.610
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

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
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		218.772	$ 1.149	$ 251.369.028
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	33,80	33,80	$ 1.303.788	$ 44.068.034
730.3P	Barrera Metálica, Postes cada 2 m (Resolución No. 20223040044065)	m	1.116	4.704	$ 286.941	$ 1.349.770.464
730.4P	Terminal Abatida de Barrera Metálica (Resolucion No. 20223040044065)	m	48	700	$ 294.848	$ 206.393.600
730.5P	Conexión de Defensa Metalica tipo Michigan a New Jersey	u		4	$ 286.505	$ 1.146.020
810.5P	Protección de Taludes Siembra Pasto Vetiver	m2		2.045,8	$ 25.925	$ 53.037.365

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 87,86% equivalente a $ 119.949.173.609 millones de pesos que comparándolo con el programado de acuerdo a la reprogramación N°12, donde se involucran los APU no previstos, es del 90% que corresponde $ 124.592.317.544 millones de pesos, por lo cual el contratista se encuentra incumpliendo con el programa de inversión aprobado. Es importante mencionar que de acuerdo a la nueva reprogramación el contratista presenta atraso del 2.14%.

Se encuentran realizando trabajos de forma parcial entre el PR12+900 y el PR27+370 en la construcción de drenes horizontales, construcción de cuneta trapezoidal en el PR29+620 y PR42+120, construcción de zanja de coronación entre el PR26+450 y el PR45+100 y avanzando en la construcción de obras hidráulicas entre el PR26+607 y el PR41+950.

El puente del PR6+970/PR7+000 se encuentra terminado. En el puente del PR34+500 se realiza tensionamiento de la familia 3 de las vigas A, B y C e inyección de ZIKA INTA PLAST – Z, construcción de pedestales 1-4, topes sísmicos, instalación de terraplén aproche puente, construcción muro de acompañamiento estribo 2.

En el frente de obra del sector de Moñitos en el puente del PR45+300 se encuentra habilitado el paso, se construye disipador en el costado derecho. En el puente PR45+700 se construye viga cabezal estribo 1 y 2, instalación acero muro pantalla estribo 1.

- **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 # 43 correspondiente al mes de diciembre de 2024, de acuerdo al programa de inversión, el contrato de obra presenta un avance en ejecución de obra básica del 87,86% y el programado del 90%, se presenta atraso en el presente mes de acuerdo a la reprogramación N°12.

- **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.
se revisó y verificó el informe mensual del contratista, sin observaciones al respecto.
Se realiza acompañamiento para tramitar permiso de intervención en el PR 41+800 MI en el predio de la señora Matilde Martínez, para realizar los sondeos requeridos para la construcción del muro que se tiene contemplado en este punto. Igualmente, se tramitó con la misma propietaria el permiso para la construcción de la alcantarilla y el disipador en el PR41+950.

Se realizó acompañamiento a la entrega de la OPC en el colegio Bajo Limón y se verifica el inicio de las actividades de la I. E. Jobal el 05 de diciembre.
Se realizó acompañamiento a la campaña vial realizada el 17 de diciembre de 2024, por el contratista, la campaña consistió en la sensibilización por el respeto a las normas de tránsito, uso de chaleco reflectivo y casco de seguridad; dirigida a la comunidad usuaria de la vía Santa Lucía-Moñitos que se moviliza en motocicleta, al igual que a un pequeño grupo de trabajadores del Consorcio que utiliza este medio de transporte.

- **Gestión Ambiental**

Si el Contratista llegase a mostrar un presunto desvío de las obligaciones contractuales, estas circunstancias pueden afectar la ejecución del contrato, dado que se deberán realizar obras que será de responsabilidad exclusiva del Contratista, además de las obras que se requieran para mitigar o corregir los impactos ambientales negativos que se están generando por el arrastre de materiales aguas abajo.

A través de los distintos comunicados, se documenta de manera regular las actividades de gestión ambiental, logros, desafíos y acciones correctivas tomadas.

Se cuenta con la capacidad de ejercer, mediante distintos roles, de generar espacios para identificar, diagnosticar y caracterizar las causas y consecuencias de problemas ambientales, así como aportar las soluciones de ingeniería para resolver o prevenir, siempre dentro de procesos tecno-costo-eficiente en la gestión ambiental.

Si se observa que las especies sembradas no están prosperando o que el proceso de recuperación no está funcionando, se implementan nuevas estrategias, como la replantación, o la creación de condiciones más favorables para el crecimiento de las plantas.

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.

Es importante que el Contratista, en todo momento adelante las acciones correspondientes encaminadas a mitigar, minimizar, controlar o prevenir los impactos ambientales negativos, y no que por el contrario se esté generando una afectación.

- **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 desafectados 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 limites 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 y el 31 de diciembre del 2024:

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

El 14 de diciembre del 2024 se revisó el informe mensual correspondiente a noviembre del 2024.

El 19 de diciembre del 2024 se realizó reunión virtual con la SS del Invias con el fin de informar el estado del Proyecto.

El 31 de diciembre del 2024 se recibió y analizó el oficio de la SS No. 2024S-VBOG-099793.

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

-Se continuará con la revisión de los ajustes a los estudios y diseños por parte de los especialista de la interventoría, A lo presentado por el contratista entre el sector del PR 22+000 al PR46+000.

-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, 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 enero de 2024, se revisará el acta de ajuste definitiva correspondiente al acta de obra del mes de noviembre y ajuste del acta de obra del mes de diciembre de 2024, 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 noviembre respecto a:

Elaboración de actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.

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 los documentos correspondientes a las actividades del PAGA de los tramos que el contratista tiene contemplados para su entrega (PR2+550-PR8+000) y del (PR16+000-PR23+000).

Realizar el acompañamiento de las actividades constructivas referente a la OPC de la I.E. Jobal.

-En el área ambiental se ejecutarán aquellas labores que permitan estabilizar y revegetalizar los taludes de corte y de terraplén, se ha venido adelantando la implementación de actividades como instalación de geomanto permanente TRM 500, restitución de la cobertura vegetal a través de la siembra con semilla al voleo, hoyos abonados y Pasto Vetiver, lo que a su vez evitará la erosión por el golpeteo de las gotas de lluvia, disminuyendo la evaporación y evitando el desecamiento del suelo y de la vegetación.

-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.

- 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.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA.

4.1. Informe Semanal

En el período se realizaron los siguientes informes semanales:

semanal #	periodo
181	Del 29 de noviembre -24 al 05 de diciembre -24
182	Del 06 de diciembre -24 al 12 de diciembre -24
183	Del 13 de diciembre -24 al 19 de diciembre -24
184	Del 20 de diciembre -24 al 26 de diciembre -24

Se presenta los informes semanales.

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

FECHA: 5/12/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA — SEMANA No.: 181 del 29/11/2024 al 5/12/2024 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "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.

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

Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Moñitos.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluiye 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. Espersor 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 INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	CONSORCIO ISLA 066 - 2020			INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE		
INTEGRANTES:	LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A , ISMOCOL S.A			INTEGRANTES:	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:	$ -	FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 171.472.677.930,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 11.999.988.099,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 14.343.935.268,00	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 793.831.155,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 11.594.568.029,00			VALOR AMORTIZADO:	$ 793.831.155,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 2.749.367.239,00			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	$ 18.147.263.158
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 6.192.534.689	$ 34.990.224.174	$ 59.345.735.255	$ 38.711.076.765,00	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.500.000.000	$ (10.500.000.000)	$ 11.336.476.650,00	$ -
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	$ 1.578.935.467	$ 2.210.526.316	$ 3.699.894.737	$ 3.157.894.737,00	$ 1.352.736.842
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 836.553.412	$ 2.952.908.371	$ 3.691.590.597,86	$ 2.712.912.806,59	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 8.304.139,14	$ 453.286.069,55	$ -

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 145.115.522.331,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 119.499.199.204,00	82,35%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 118.674.098.080,00	81,78%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (825.101.124,00)	-0,57%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 3.849.065.507,00	66,73%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 142.647.964.997,00	83,19%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 142.717.634.768,00	83,23%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 69.669.771,00	0,04%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 319.038.985,00	0,19%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.833.642.776,00	1,07%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 13756 de 24/10/2024
PERIODO FACTURADO: sep-24
VALOR FACTURA: $ 2.349.964.542,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: El acta de obra No.42 se radicará a la DT el día de hoy

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 10.449.882.838,75	87,08%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.476.269.138,22	87,30%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 65.789.474,00	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 43.371.541,00	0,36%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 12061 de 01/10/2024
PERIODO FACTURADO: ago-24
VALOR FACTURA: $ 217.825.874,07

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: El acta de costos No.42 se radicará a la DT el día de hoy

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 14.343.935.268,00
Amortizado $	$ 11.594.568.029,00
Saldo $	$ 2.749.367.239,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,02
Acumulado:	0,07

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 82,5% — Avance o Atraso Físico % -0,45%
Meta Física Ejecutada % 82,0%

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**	**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	1,32	Prog	33			33	71,7%
							Ejec	45,99			45,99	99,97%
* Mantenimiento	km	46	42	1,61	2,39	1,52	Prog	41			41	89,1%
							Ejec	47,26			47,26	102,7%
* Mejoramiento	km	32,36	1	9,84	13,31	5,04	Prog	29,00			29,00	89,6%
							Ejec	29,00			29,00	89,63%
* Puentes	Und	4		0,8	0,3	2,9	Prog	2,87			2,87	71,8%
							Ejec	2,57			2,57	64,3%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	
Trituradora	1	
Terminadora de Asfalto	1	
Retroexcavadoras sobre orugas	2	2
Motoniveladora	2	1
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	
Volquetas	10	3
Bulldozer		
Retrocargador		2
Carrotanque		1
Recicladora		
Cargador frontal		2
Camión grua		
Camión cisterna		
Compactador cilíndrico		
Total	21	12

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

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

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR2+150 - PR46+400 — TRAMO Y/O SECTOR 2: PR53+250 - PR55+000
TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	DOSIFICADORA DE CONCRETOS	PERMISO MINERO:	SI	NO	
	PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:	CLASIFICADORA DE GRNULARES	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	KM 9 VIA A PLANETA RICA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	CANTERA VILLA CARMEN	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	MONTERIA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Con comunicación 49980-CE-3156, se le le hizo un llamado de atención al Contratista por la ejecución de trabajos de conformación de los taludes ubicados entre el PR 12+500 al PR 12+715 costado derecho de manera masiva y no en los sectores puntuales donde se está presentando el deslizamiento del material, de acuerdo con lo que se pactó el pasado 29 de octubre de 2024 cuando se realizó un recorrido conjunto entre residentes ambientales, y que como se indicó en nuestra comunicación 49980-CE-3149 del 28 de noviembre de 2024, las intervenciones se deben realizar de manera temprana.

El 29 de noviembre se realizó acompañamiento a recorrido de los especialistas en geotecnia respecto a la instalación de la malla triple torsión con pernos de sujeción, en tramos de prueba donde se ha presentado una mayor afectación de los taludes de corte

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN 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.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	214	36
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	178	26
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	36	10
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	109	15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 16
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 27
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: PR 4+400 lado derecho,
Moñitos Lunes, miércoles y jueves de 8:00 am - 12:00m y 2:00pm-4:00pm

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 250

OBSERVACIONES: se mantiene un total de 135 PQRS recibidas en lo que va del proyecto. se encuentra abierta una, correspondiente al predio ubicado en el PR13+300 de la familia Payares. El 20 de noviembre el contratista envió comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. contratista se encuentra a la espera de la respuesta en señal de aceptación para iniciar actividades o a su demanda en caso de no aceptar la propuesta. Se iniciaron las actividades constructivas en el colegio Bajo Limón, adelantando las actividades de revoques, malla y pintura, contratista informa iniciar actividades el 05 de diciembre en la I. E. Jobal. El Contratista realizó visita al predio del PR 39+100 MD propiedad del señor José Gabriel López, con la finalidad de tramitar el permiso de intervención para la construcción de una alcantarilla que se requiere en este punto. Sin embargo, el propietario no les otorgo permiso. Se realiza acompañamiento para tramitar permiso de intervención en el PR 41+800 en el predio de la señora Matilde Martínez, para realizar los sondeos requeridos para la construcción del muro que se tiene contemplado en este punto. Igualmente, se tramitó con la misma propietaria el permiso para la construcción de la alcantarilla y el disipador en el PR41+950.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 73
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 67
AVALÚOS APROBADOS: 43
PREDIOS ADQUIRIDOS: 22

OBSERVACIONES: Revisión y aprobación por parte de la interventoría de la preacta predial No 42 y remisión a la Subdirección de Sostenibilidad para visto de no objeción. Se remite a la SS la oferta aprobada por la interventoría del predio 003-I-T3-MSM. En revisión por parte de la interventoría de la minuta 007-I- T10-MSM

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

El 05 de noviembre del 2024, se participó en la socialización del nuevo formato de control de emisiones para el contrato de obra realizadas por el Invias, el cual entra en vigor en enero del 2025 para el Proyecto.
El 13 de noviembre del 2024 se revisó el informe mensual del contratista de obra, correspondiente al mes de octubre del 2024.
El 18 de noviembre del 2024, se realizó mesa de trabajo con la SS del Invias con el fin de socializar el informe trimestral entregado por la Interventoría.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

CUNETA TRAPEZOIDAL
•15.2m PR29+620 lado derecho
ZANJAS DE CORONACIÓN
•25m PR26+450 lado derecho
MR40
•90m del PR28+450.5 al PR28+540.5 carril derecho
TERRAPLÉN
•Aproche prolongación box PR34+645 calzada
DEFENSAS METÁLICAS
•188m del PR21+880 al PR22+068 lado izquierdo
DRENES HORIZONTALES
•30m entre el PR12+900 y PR12+930 lado derecho
•80m entre el PR13+910 y el PR13+980 lado derecho
•50m entre PR12+880 y PR12+910 lado izquierdo
•20m entre PR13+910 y PR13+920 lado izquierdo
ODT
•Atraque de tubería, relleno en afirmado y excavación para aletas lado izquierdo PR26+607
•Instalación acero de refuerzo aletas alcantarilla PR27+075 lado izquierdo
•muros box PR28+192 lado derecho
•Puente PR34+500 se realiza tensionamiento de la familia 3 en la tercera familia de las vigas A, B y C e inyección de ZIKA INTA PLAST – Z.
•Puente PR45+300 construcción de disipador lado derecho
•Puente PR45+700 construcción de viga cabezal estribo 1 y 2

ACUMULADO
•Demolición de estructuras: 2.650,17 m3
•Remoción de alcantarillas: 1.511,00 m
•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 150.273,00 m3
•Terraplenes: 188.709,00 m3
•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 44.578,00 m3
•Subbase Granular clase A: 42.794,00 m3
•Base granular clase A: 9.810,00 m3
•Excavaciones varias sin clasificar: 73.289,93 m3
•Concreto clase 28 MPA: 4.627,72 m3
•Concreto clase 14MPA: 623,57 m3
•Concreto clase 14MPA ciclópeo: 1.512,80 m3
•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 721.587,29 kg
•Tubería de concreto reforzado clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.652,20 m
•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.336,90 m
•Material granular drenante: 25.998,36 m3
•Material de cobertura tipo SBG: 5.481,66 m3
•Transporte de materiales: 13.007.992,65 m3-km
•Cargue y suministro de material de terraplén para zonas Inundables: 185.153,00 m3
•Pavimento MR-40: 30.073,75 m3
•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.391,82 m2
•Cunetas MR40: 6.633,37 m3
•Rellenos para estructuras con afirmado: 15.141,34 m3

NOVEDADES: se retoma instalación de defensas metálicas del PR23+280 a menores margen izquierda y de la alcantarilla PR30+220 lado derecho.
DIFICULTADES:el avance de obras para fundida con concretos se limita el día viernes 29 de noviembre, debido a problemas en un motor en la planta.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

zanjas de coronación, drenes horizontales, disipadores
alcantarilla PR26+607 lado izquierdo
construcción de canal descole de alcantarilla doble del Pr 27+075
Construcción de alcantarilla del PR27+075 y PR30+220 lado derecho
•Construcción losa superior box PR28+192 lado derecho
•Puente PR34+500 construcción de muros de acompañamiento
* Puente PR45+700 pedestales sobra viga cabezal estribo 1 y 2

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



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Alcantarilla del PR 27+075 instalación de acero de refuerzo de aletas y losa inferior lado izquierdo



Instalación MR40 para pavimento rígido PR 28+500 a menores, carril derecho.



puente del PR 34+500 instalación de formaletas de muro de acompañamiento del estribo 2 en el lado derecho



puente del PR 45+700 Viga cabezal de estribo 1



puente Regino Pr 34+500 construcción zarpa para muro de acompañamiento del estribo 1 lado izquierdo



relleno en afirmado box culvert del PR 28+650

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

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
1. Seguimiento al programa de inversión y flujo de caja - 2. Seguimiento al avance de obra - 3. Supervisión de la etapa de construcción 4. Acompañamiento a la gestión de adquisición predial 5. Acompañamiento en la implementación de programas establecidos en el PAGA 6. Revisión de cuentas y radicación ante la DT 7. Verificación del cumplimiento del PMT 8. Supervisión y recomendación de instalación de señales en obra	FIRMA NOMBRE: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCÍA Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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

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

FECHA: 12/12/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA — SEMANA No.: 182 del 6/12/2024 al 12/12/2024 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "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.

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

Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Moñitos.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluiye 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. Espersor 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				
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:	$ -		
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 171.472.677.930,00		
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 14.343.935.268,00		
		VALOR AMORTIZADO:	$ 11.827.862.552,00		
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 2.516.072.716,00		

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE				
INTEGRANTES:	GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S, JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.				
CONTRATO No.	1050 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 11.999.988.099,00		
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -		
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 11.999.988.099,00		
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 793.831.155,00		
		VALOR AMORTIZADO:	$ 793.831.155,00		
		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	$ 18.147.263.158
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 6.192.534.689	$ 34.990.224.174	$ 59.345.735.255	$ 41.789.140.551,00	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.500.000.000	$ (10.500.000.000)	$ 8.491.707.387,00	$ -
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.578.935.467	$ 2.210.526.316	$ 3.699.894.737	$ 3.157.894.737,00	$ 1.352.736.842
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 836.553.412	$ 2.952.908.371	$ 3.691.590.597,86	$ 2.968.911.816,01	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 8.304.139,14	$ 197.287.060,13	$ -

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 145.115.522.331,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 120.423.316.337,00	82,98%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 119.222.251.000,00	82,16%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (1.201.065.337,00)	-0,83%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4.305.800.423,00	74,65%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 143.594.312.129,00	83,74%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 143.265.787.588,00	83,55%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (328.524.541,00)	-0,19%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 946.347.132,00	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 548.152.820,00	0,32%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI			NO
				X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 17108 de 04/12/2024
PERIODO FACTURADO: oct-24
VALOR FACTURA: $ 1.933.116.074,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: se actualizan los valores programados de acuerdo con la reprogramación No.11

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 10.515.672.312,50	87,63%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.528.879.020,92	87,74%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 65.789.474,00	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 52.609.883,00	0,44%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 16341 de 21/11/2024
PERIODO FACTURADO: sep-24
VALOR FACTURA: $ 183.240.643,46

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 14.343.935.268,00
Amortizado $	$ 11.827.862.552,00
Saldo $	$ 2.516.072.716,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,10
Acumulado:	0,07

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 82,8% — Avance o Atraso Físico % -0,70%
Meta Física Ejecutada % 82,2%

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	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	1,32	Prog	33			33	71,7%
							Ejec	45,99			45,99	99,97%
* Mantenimiento	km	46	42	1,61	2,39	1,52	Prog	41			41	89,1%
							Ejec	47,26			47,26	102,7%
* Mejoramiento	km	32,36	1	9,84	13,31	5,04	Prog	29,15			29,15	90,1%
							Ejec	29,03			29,03	89,72%
* Puentes	Und	4		0,8	0,3	2,9	Prog	2,88			2,88	72,0%
							Ejec	2,58			2,58	64,5%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	
Trituradora	1	
Terminadora de Asfalto	1	
Retroexcavadoras sobre orugas	2	2
Motoniveladora	2	1
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	
Volquetas	10	3
Bulldozer		
Retrocargador		2
Carrotanque		1
Recicladora		
Cargador frontal		2
Camión grua		
Camión cisterna		
Compactador cilíndrico		
Total	21	12

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR2+150 - PR46+400
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR53+250 - PR55+000

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	DOSIFICADORA DE CONCRETOS	PERMISO MINERO:	SI	NO	
	PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:	CLASIFICADORA DE GRNULARES	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	KM 9 VIA A PLANETA RICA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	CANTERA VILLA CARMEN	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	MONTERIA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Mediante comunicación 49980-CE-3166 se remitió al Contratista concepto de aprobación del informe mensual de noviembre de 2024. Con respecto a las labores de empradización en los taludes ubicados entre el PR 4+400- PR 6+000 y PR 10+550 - PR 10+800, con comunicaciones 49980-CE-3170 y 49980-CE-3174, respectivamente, se le hace un llamado de atención al Contratista por no ejecutar las labores de empradiza ción de manera inmediata después de las conformaciones de los taludes de corte, dado que se ha observado que los factores climáticos pueden influir significativamente en la estabilidad de los taludes.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN 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.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	214	36
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	178	26
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	36	10
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	109	15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 16

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 27

DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: PR 4+400 lado derecho,

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

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 250

OBSERVACIONES: se encuentra abierta una PQRS, correspondiente a la del predio ubicado en el PR13+300 de la familia Payares. El 20 de noviembre el contratista envió comunicación escrita a la propietaria con la propuesta formulada en campo durante la visita del 25 de octubre. El contratista se encuentra a la espera de la respuesta en señal de aceptación para iniciar actividades o a su demanda en caso de no aceptar la propuesta. Se terminaron las actividades constructivas de la OPC en la I.E. Bajo Limón, Que involucraron revoque, malla y pintura, También se iniciaron las actividades en la I. E. Jobal.
Para el dia martes 17 de diciembre, el contratista tiene programada la realización de una campaña de seguridad vial, conjunta con el área de SST. La campaña contará con la participación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y de la Cruz Roja. Se estará realizando una simulación virtual de moto destreza. El contratista se encuentra en elaboración de los calendarios del año 2025, estos contarán con imágenes del Proyecto, avance de la obra y frases que fomenten el respeto de las señales de tránsito y los límites de velocidad en especial en esta época de Navidad

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 73

FICHAS PREDIALES APROBADAS: 67

AVALÚOS APROBADOS: 43

PREDIOS ADQUIRIDOS: 22

OBSERVACIONES: Revisión y aprobación por parte de la interventoría de la preacta predial No 43 correspondiente al mes de diciembre en cero. Se recibe por parte de la Subdirección de Sostenibilidad comunicación2024S-VBOG-088951, con visto de no objeción a los avalúos 003-I-T3-MSM, 005DT6-MSM y 012DT3-MSM, y se objetan los avalúos 002DT6-MSM y 001DT1-MSM. El contratista radica para revisión a la interventoría las fichas 003-I-T7-MSM, 001-D-T7-MSM, 001-A-D-T7-MSM, 002-D-T7-MSM

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

El 05 de noviembre del 2024, se participó en la socialización del nuevo formato de control de emisiones para el contrato de obra realizadas por el Invias, el cual entra en vigor en enero del 2025 para el Proyecto.
El 13 de noviembre del 2024 se revisó el informe mensual del contratista de obra, correspondiente al mes de octubre del 2024.
El 18 de noviembre del 2024, se realizó mesa de trabajo con la SS del Invias con el fin de socializar el informe trimestral entregado por la Interventoría.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ZANJAS DE CORONACIÓN
•PR26+400 al PR26+430 lado derecho
GEOTEXTIL Y SUBBASE
•93m del PR34+370 al PR34+493 calzada
MR40
•58.67m del PR34+382.3 al PR34+441 carril izquierdo aproches puente PR34+500
TERRAPLÉN
•Del PR34+640 al PR34+690 calzada
DRENES HORIZONTALES
•30m entre el PR16+500 y PR16+530 lado izquierdo
•70m entre PR17+080 y PR17+140 lado izquierdo
•30m entre PR16+050 y el PR16+070 lado derecho
•50m entre el PR16+750 y el PR16+790 lado derecho
DISIPADOR
•11.3m PR30+340 lado derecho
ODT
•Losa entre aletas lado izquierdo PR26+607. Demolición, remoción tubería existente, excavación, afirmado e instalación de tubería lado derecho
•Demolición, remoción tubería existente, excavación, afirmado, instalación de tubería y atraque en concreto alcantarilla PR27+075 lado derecho
•losa se poceta de eje alcantarilla PR30+220 lado izquierdo
•Puente PR45+300 construcción de disipador lado derecho
•Puente PR45+700 construcción de pedestales 1-4 y topes sísmicos

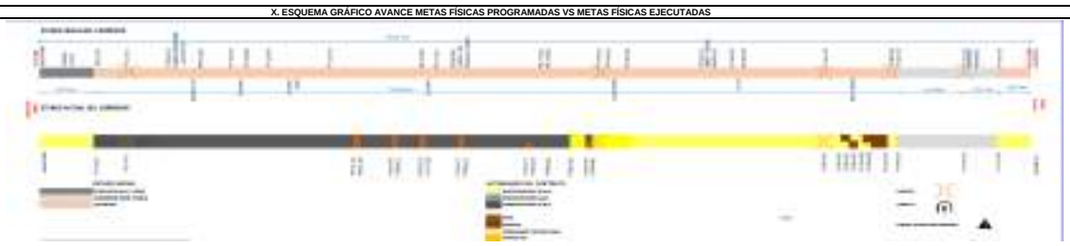
ACUMULADO
•Demolición de estructuras: 2.650,17 m3
•Remoción de alcantarillas: 1.511,00 m
•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 150.273,00 m3
•Terraplenes: 188.709,00 m3
•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 44.578,00 m3
•Subbase Granular clase A: 42.794,00 m3
•Base granular clase A: 9.810,00 m3
•Excavaciones varias sin clasificar: 73.289,93 m3
•Concreto clase 28 MPA: 4.627,72 m3
•Concreto clase 14MPA: 623,57 m3
•Concreto clase 14MPA ciclópeo: 1.512,80 m3
•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 721.587,29 kg
•Tubería de concreto reforzado clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.652,20 m
•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.336,90 m
•Material granular drenante: 25.998,36 m3
•Material de cobertura tipo SBG: 5.481,66 m3
•Transporte de materiales: 13.007.992,65 m3-km
•Cargue y suministro de material de terraplén para zonas Inundables: 185.153,00 m3
•Pavimento MR-40: 30.073,75 m3
•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.391,82 m2
•Cunetas MR40: 6.633,37 m3
•Rellenos para estructuras con afirmado: 15.141,34 m3

NOVEDADES: se realiza instalación de delineadores del PR24+500 a menores.
DIFICULTADES:

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

zanjas de coronación, drenes horizontales, disipadores
aletas alcantarilla PR26+607 lado izquierdo. losa inferior y aletas cabezal lado derecho
construcción de losa cabezal y aletas alcantarilla doble del Pr 27+075 lado derecho
•alcantarilla PR30+220
•Puente PR34+500 construcción de muros de acompañamiento
* Puente PR45+700 construcción de viga cabezal estribo 2

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



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Instalación acero de refuerzo caja intermedia alcantarilla PR 30+200



Box PR 28+192 armado de formaletas y acero de refuerzo losa superior



Estribo 1 puente PR 45+700



Puente del PR45+700 instalación acero de refuerzo de viga cabezal de estribo 2



MR 40 del PR 34+485 carril izquierdo aproches puente Regino



puente Regino PR34+500 fundida de viga cabezal del muro de acompañamiento en el muro 2 margen izquierda

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

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

1. 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 INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCÍA

Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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

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

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

FECHA: 19/12/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA — SEMANA No.: 183 del 13/12/2024 al 19/12/2024 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "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.

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

Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Moñitos.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluiye 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. Espersor 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 INTERVENTORÍA:**			
CONTRATISTA:	CONSORCIO ISLA 066 - 2020			INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE		
INTEGRANTES:	LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A , ISMOCOL S.A			INTEGRANTES:	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:	$ -	FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 171.472.677.930,00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 11.999.988.099,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 14.343.935.268,00	FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 793.831.155,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 11.827.862.552,00			VALOR AMORTIZADO:	$ 793.831.155,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 2.516.072.716,00			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	$ 18.147.263.158
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 6.192.534.689	$ 34.990.224.174	$ 59.345.735.255	$ 41.789.140.551,00	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.500.000.000	$ (10.500.000.000)	$ 8.491.707.387,00	$ -
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	$ 1.578.935.467	$ 2.210.526.316	$ 3.699.894.737	$ 3.157.894.737,00	$ 1.352.736.842
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 836.553.412	$ 2.952.908.371	$ 3.691.590.597,86	$ 2.968.911.816,01	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ 8.304.139,14	$ 197.287.060,13	$ -

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 145.115.522.331,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 122.579.589.616,00	84,47%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 120.016.462.624,00	82,70%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (2.563.126.992,00)	-1,77%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4.305.800.423,00	74,65%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 145.838.053.098,00	85,05%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 144.059.999.212,00	84,01%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (1.778.053.886,00)	-1,04%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 2.243.740.969,00	1,31%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 794.211.624,00	0,46%

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:

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 10.581.461.786,25	88,18%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.614.668.494,92	88,46%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 65.789.474,00	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 85.789.474,00	0,71%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 19161 de 16/12/2024
PERIODO FACTURADO: nov-24
VALOR FACTURA: $ 255.999.009,42

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 14.343.935.268,00
Amortizado $	$ 11.827.862.552,00
Saldo $	$ 2.516.072.716,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,11
Acumulado:	0,07

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 83,9% — Avance o Atraso Físico % -1,74%
Meta Física Ejecutada % 82,2%

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**	**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	1,32	Prog	33			33	71,7%
							Ejec	45,99			45,99	99,97%
* Mantenimiento	km	46	42	1,61	2,39	1,52	Prog	41			41	89,1%
							Ejec	47,26			47,26	102,7%
* Mejoramiento	km	32,36	1	9,84	13,31	5,04	Prog	29,16			29,16	90,1%
							Ejec	29,08			29,08	89,86%
* Puentes	Und	4		0,8	0,3	2,9	Prog	2,9			2,9	72,5%
							Ejec	2,72			2,72	68,0%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	
Trituradora	1	
Terminadora de Asfalto	1	
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1
Motoniveladora	2	1
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	
Volquetas	10	3
Bulldozer		
Retrocargador		2
Carrotanque		1
Recicladora		
Cargador frontal		2
Camión grua		
Camión cisterna		
Compactador cilíndrico		
Total	21	11

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR2+150 - PR46+400 — TRAMO Y/O SECTOR 2: PR53+250 - PR55+000
TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	DOSIFICADORA DE CONCRETOS	PERMISO MINERO:	SI	NO	
	PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:	CLASIFICADORA DE GRNULARES	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	KM 9 VIA A PLANETA RICA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	CANTERA VILLA CARMEN	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	MONTERIA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Con comunicación 49980-CE-3177 del 12 de diciembre, se le presentó al Contratista una serie de observaciones a las labores de empradización, las cuales requieren de su atención a la mayor brevedad posible para su recibo a satisfacción, que dé cuenta del cumplimiento de los documentos contractuales y las especificaciones técnicas.
Mediante comunicación 49980-CE-3185 del 12 de diciembre, y con radicado de ingreso al INVIAS, 2024E-VUVRAZ-127915, se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad la preacta ambiental No. 43 correspondiente al mes de diciembre 2024, por un valor de DOCIENTOS DIECISEIS MILLONES SETECIENTROS SESENTA Y NUEVE MIL TREINTA PESOS M/CTE ($ 216.769.030) IVA INCLUIDO como gastos reembolsables e items no previstos, dado elavance en el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los permisos ambientales otorgados por la CVS.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN 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.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	200	36
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	159	26
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	41	10
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	95	15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 16
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 27
DIRECCION SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: PR 4+400 lado derecho,
Moñitos Lunes, miércoles y jueves de 8:00 am - 12:00m y 2:00ppm-4:00pm

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 236

OBSERVACIONES: Respecto a la PQR 125 - LINEY MARGARITA PAYARES PR 13+350, El 13 de diciembre de 2024, el contratista realizó visita al predio en compañía del Inspector de Policía, con la finalidad de dejar constancia de la negativa de la peticionaria a aceptar la propuesta presentada por el Consorcio.El Contratista ISLA 066-2020 realizó La entrega formal de la obra a la IE de Bajo Limón, contando con la participación de personas de la comunidad del área de influencia directa, cuerpo docente y miembros de la veeduría ciudadana.
El día 11 de diciembre la Interventoría, recibió las actividades constructivas de la OPC realizadas por el contratista a satisfacción. En la OPC de la IE VILLA CONCEPCIÓN SEDE JOBAL, el contratista se encuentra realizando actividades de mampostería y revoque. El día martes 17 de diciembre, realizó la campaña de seguridad vial, conjunta con el área de SST. La actividad Contó con la participación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y de la Cruz Roja.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 73
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 73
AVALÚOS APROBADOS: 43
PREDIOS ADQUIRIDOS: 22

OBSERVACIONES: La interventoría realiza revisión, aprobación y remisión a la Subdirección de Sostenibilidad de las siguientes fichas prediales: 014-D-T3-MSM, 015-I-T3-MSM, 015-A-I-T3-MSM, 001-D-T7-MSM, 002-D-T7-MSM, 001-A-D-T7-MSM, 003-I-T7-MSM para visto de no objeción. La interventoría realiza revisión, aprobación y remisión a la SS de INVIAS de los siguientes avalúos: 001-D-T1, 002-D-T6-MSM, 004-D-T6-MSM para visto de no objeción

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

El 05 de noviembre del 2024, se participó en la socialización del nuevo formato de control de emisiones para el contrato de obra realizadas por el Invias, el cual entra en vigor en enero del 2025 para el Proyecto.
El 13 de noviembre del 2024 se revisó el informe mensual del contratista de obra, correspondiente al mes de octubre del 2024.
El 18 de noviembre del 2024, se realizó mesa de trabajo con la SS del Invias con el fin de socializar el informe trimestral entregado por la Interventoría.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ZANJAS DE CORONACIÓN
•PR27+700 al PR27+750 lado derecho
CUNETA TRAPEZOIDAL
•17.6m del PR42+120 al PR42+135 lado derecho
MR40
•17.96m del PR27+067.2 al PR27+084.85 lado izquierdo
•90m del PR28+450 al PR28+540 lado izquierdo
•44.6m del PR34+441 al PR34+485.6 carril izquierdo
•31.8m del PR26+590 al PR26+621.8 carril derecho
DRENES HORIZONTALES
•80m entre el PR26+160 y PR26+190 ambos lados
•60m entre PR26+340 y PR29+390 lado derecho
•50m entre el PR26+370 y PR26+410 lado izquierdo
•30m entre el PR26+400 y PR26+420 lado derecho
•70m entre el PR27+270 y PR27+370 lado izquierdo
ODT
•Losa entre aletas lado derecho PR26+607
•Losa superior y guardarruedas box PR28+192 lado derecho
•Muros y tapa alcantarilla PR30+220
•Instalación de terraplén aproche puente PR34+500 calzada y construcción muro de acompañamiento estribo 2
•construcción completa de alcantarilla PR41+950 calzada
•Puente PR45+300 construcción de disipador lado derecho
•Puente PR45+700 instalación acero muro pantalla estribo 1 y construcción de viga cabezal estribo 2.

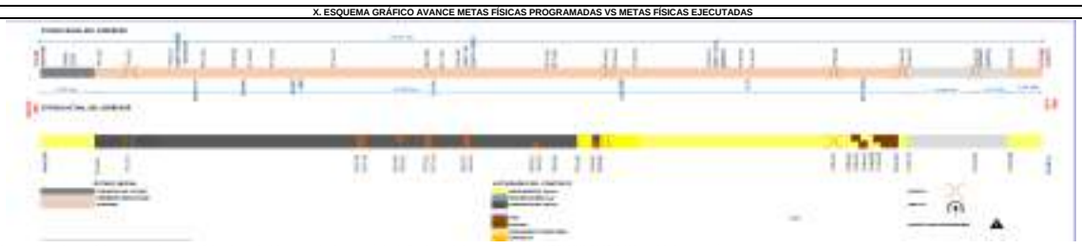
ACUMULADO
•Demolición de estructuras: 2.650,17 m3
•Remoción de alcantarillas: 1.511,00 m
•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 150.273,00 m3
•Terraplenes: 188.709,00 m3
•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 44.578,00 m3
•Subbase Granular clase A: 42.794,00 m3
•Base granular clase A: 9.810,00 m3
•Excavaciones varias sin clasificar: 73.289,93 m3
•Concreto clase 28 MPA: 4.627,72 m3
•Concreto clase 14MPA: 623,57 m3
•Concreto clase 14MPA ciclópeo: 1.512,80 m3
•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 721.587,29 kg
•Tubería de concreto reforzado clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.652,20 m
•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.336,90 m
•Material granular drenante: 25.998,36 m3
•Material de cobertura tipo SBG: 5.481,66 m3
•Transporte de materiales: 13.007.992,65 m3-km
•Cargue y suministro de material de terraplén para zonas Inundables: 185.153,00 m3
•Pavimento MR-40: 30.073,75 m3
•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.391,82 m2
•Cunetas MR40: 6.633,37 m3
•Rellenos para estructuras con afirmado: 15.141,34 m3

NOVEDADES: se realiza instalación de señalización vertical del PR16 al PR29. Se recibe por parte del contratista la OPC de la IE de Bajo Limón. se realiza instalación de defensas metálicas en el PR22. El contratista habilita carril derecho sobre el box culvert del PR 28+192.
DIFICULTADES:

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

el contratista suspenderá actividades de obra por motivo de festividades decembrinas desde el 21 de diciembre hasta el 13 de enero de 2025

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



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



construcción alcantarilla PR30+220



Instalación de drenes horizontales del Pr 31+580 margen izquierda.



instalación cabezales prefabricados alcantarilla PR41+950



Instalación de MR40 del PR 26+590 al 26+621.8, carril derecho.



puente del PR 45+700 acero de refuerzo para fundida de pantalla de estribo 2



puente PR 34+500 instalación de formaletas para construcción de muro de acompañamiento estribo 2

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

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

1. 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 INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCÍA

Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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

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

FECHA: 26/12/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: CORREDOR VIAL SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA — SEMANA No.: 184 del 20/12/2024 al 26/12/2024 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ

OBJETO CONTRATO DE OBRA: "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.

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

Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o Complementación de los Estudios y Diseños, Mejoramiento y pavimentación priorizando aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o NO pavimentados acorde a los alcances presupuestales del contrato, Mantenimiento preventivo y rehabilitación a lo largo del corredor vial Santa Lucía - Moñitos.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

contempla la intervención de 46km de corredor vial que incluiye 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. Espersor 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		
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:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 171.472.677.930,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 14.343.935.268,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 12.064.031.451,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 2.279.903.817,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAL NORTE		
INTEGRANTES:	GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S, JOYCO S.A.S., R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.		
CONTRATO No.	1050 DE 2021	VALOR INICIAL:	$ 11.999.988.099,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/08/2025	VALOR ACUMULADO:	$ 11.999.988.099,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2025	VALOR ANTICIPO:	$ 793.831.155,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 793.831.155,00
		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	$ 18.147.263.158
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 6.192.534.689	$ 34.990.224.174	$ 59.345.735.255	$ 45.605.622.996,00	$ -
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ 10.500.000.000	$ (10.500.000.000)	$ 4.911.393.841,00	$ -
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.578.935.467	$ 2.210.526.316	$ 3.699.894.737	$ 3.157.894.737,00	$ 1.352.736.842
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 836.553.412	$ 2.952.908.371	$ 3.691.590.597,86	$ 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:	$ 124.592.317.544,00	90,01%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 119.949.174.609,00	86,65%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (4.643.142.935,00)	-3,35%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 4.522.569.453,00	78,41%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 149.443.071.676,00	87,15%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 146.134.117.114,00	85,22%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (3.308.954.562,00)	-1,93%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 3.605.018.578,00	2,10%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 2.074.117.902,00	1,21%

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 valores con el Acta de Modificación No.12

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 10.647.251.257,00	88,73%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.647.251.257,00	88,73%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 65.789.471,00	0,55%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 32.582.762,00	0,27%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR: 19161 de 16/12/2024
PERIODO FACTURADO: nov-24
VALOR FACTURA: $ 255.999.009,42

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

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 14.343.935.268,00
Amortizado $	$ 12.064.031.451,00
Saldo $	$ 2.279.903.817,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	0,02
Acumulado:	0,07

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 90,1% — Avance o Atraso Físico % -3,61%
Meta Física Ejecutada % 86,5%

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	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	1,32	Prog	33			33	71,7%
							Ejec	45,99			45,99	99,97%
* Mantenimiento	km	46	42	1,61	2,39	1,52	Prog	41			41	89,1%
							Ejec	47,26			47,26	102,7%
* Mejoramiento	km	32,36	1	9,84	13,31	5,04	Prog	29,19			29,19	90,2%
							Ejec	29,14			29,14	90,06%
* Puentes	Und	4		0,8	0,3	2,9	Prog	3,6			3,6	90,0%
							Ejec	3,2			3,2	80,0%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Planta de mezclas Asfálticas	1	
Trituradora	1	
Terminadora de Asfalto	1	
Retroexcavadoras sobre orugas	2	1
Motoniveladora	2	1
Compactadores vibratorios	2	1
Compactadores neumáticos	2	
Volquetas	10	3
Bulldozer		
Retrocargador		2
Carrotanque		1
Recicladora		
Cargador frontal		2
Camión grua		
Camión cisterna		
Compactador cilíndrico		
Total	21	11

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

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: PR2+150 - PR46+400
TRAMO Y/O SECTOR (n):
TRAMO Y/O SECTOR 2: PR53+250 - PR55+000

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			DISPONIBLE		
UBICACIÓN:	DOSIFICADORA DE CONCRETOS	PERMISO MINERO:	SI	NO	
	PR 4+400 LADO DERECHO (MONTERIA)	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	
UBICACIÓN:	CLASIFICADORA DE GRNULARES	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	KM 9 VIA A PLANETA RICA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:	CANTERA VILLA CARMEN	PERMISO MINERO:	SI X	NO	
	MONTERIA	LICENCIA AMBIENTAL:	SI X	NO	
UBICACIÓN:		PERMISO MINERO:	SI	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	NO	

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

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

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

OBSERVACIONES: Con comunicación 49980-CE-3177 del 12 de diciembre, se le presentó al Contratista una serie de observaciones a las labores de empradización, las cuales requieren de su atención a la mayor brevedad posible para su recibo a satisfacción, que dé cuenta del cumplimiento de los documentos contractuales y las especificaciones técnicas.
Mediante comunicación 49980-CE-3185 del 12 de diciembre, y con radicado de ingreso al INVIAS, 2024E-VUVRAZ-127915, se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad la preacta ambiental No. 43 correspondiente al mes de diciembre 2024, por un valor de DOCIENTOS DIECISEIS MILLONES SETECIENTROS SESENTA Y NUEVE MIL TREINTA PESOS M/CTE ($ 216.769.030) IVA INCLUIDO como gastos reembolsables e items no previstos, dado elavance en el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los permisos ambientales otorgados por la CVS.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN 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.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	200	36
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	159	26
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	41	10
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	95	15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 16
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 27
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: PR 4+400 lado derecho,
Moñitos Lunes, miércoles y jueves de 8:00 am - 12:00m y 2:00pm-4:00pm

OBSERVACIONES: Respecto a la PQR 125 - LINEY MARGARITA PAYARES PR 13+350, El 13 de diciembre de 2024, el contratista realizó visita al predio en compañía del Inspector de Policía, con la finalidad de dejar constancia de la negativa de la peticionaria a aceptar la propuesta presentada por el Consorcio.El Contratista ISLA 066-2020 realizó La entrega formal de la obra a la IE de Bajo Limón, contando con la participación de personas de la comunidad del área de influencia directa, cuerpo docente y miembros de la veeduría ciudadana.
El día 11 de diciembre la Interventoría, recibió las actividades constructivas de la OPC realizadas por el contratista a satisfacción. En la OPC de la IE VILLA CONCEPCIÓN SEDE JOBAL, el contratista se encuentra realizando actividades de mampostería y revoque. El día martes 17 de diciembre, realizó la campaña de seguridad vial, conjunta con el área de SST. La actividad Contó con la participación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y de la Cruz Roja.

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 236

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 73
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 73
AVALÚOS APROBADOS: 43
PREDIOS ADQUIRIDOS: 22

OBSERVACIONES: La interventoría realiza revisión, aprobación y remisión a la Subdirección de Sostenibilidad de las siguientes fichas prediales: 014-D-T3-MSM, 015-I-T3-MSM, 015-A-I-T3-MSM, 001-D-T7-MSM, 002-D-T7-MSM, 001-A-D-T7-MSM, 003-I-T7-MSM para visto de no objeción. La interventoría realiza revisión, aprobación y remisión a la SS de INVIAS de los siguientes avalúos: 001-D-T1, 002-D-T6-MSM, 004-D-T6-MSM para visto de no objeción

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

El 05 de noviembre del 2024, se participó en la socialización del nuevo formato de control de emisiones para el contrato de obra realizadas por el Invias, el cual entra en vigor en enero del 2025 para el Proyecto.
El 13 de noviembre del 2024 se revisó el informe mensual del contratista de obra, correspondiente al mes de octubre del 2024.
El 18 de noviembre del 2024, se realizó mesa de trabajo con la SS del Invias con el fin de socializar el informe trimestral entregado por la Interventoría.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

ZANJAS DE CORONACIÓN
•PR45+100 lado derecho
TERRAPLÉN
•20m del PR35+500 al PR35+520 calzada
MR40
•PR34+380 al PR34+485.6 lado derecho
•PR26+590 al PR26+620 lado izquierdo
ODT
•Instalación de afirmado box PR28+192 lado derecho
•llenos alcantarilla PR30+220

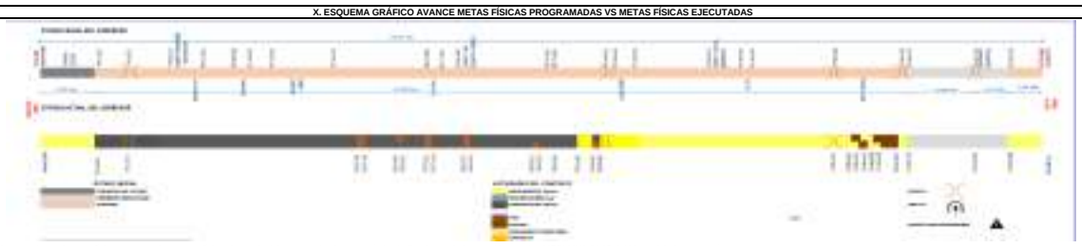
ACUMULADO
•Demolición de estructuras: 2.650,17 m3
•Remoción de alcantarillas: 1.511,00 m
•Excavaciones en material común de la Explanación y Canales: 150.273,00 m3
•Terraplenes: 188.709,00 m3
•Subrasante estabilizada con Cal (Incluye suministro de Cal): 44.578,00 m3
•Subbase Granular clase A: 42.794,00 m3
•Base granular clase A: 9.810,00 m3
•Excavaciones varias sin clasificar: 73.289,93 m3
•Concreto clase 28 MPA: 4.627,72 m3
•Concreto clase 14MPA: 623,57 m3
•Concreto clase 14MPA ciclópeo: 1.512,80 m3
•Acero de refuerzo Fy=420 Mpa: 721.587,29 kg
•Tubería de concreto reforzado clase III, de 900mm de diámetro interior: 1.652,20 m
•Tubería para filtro PVC perforada diámetro 100 mm: 11.336,90 m
•Material granular drenante: 25.998,36 m3
•Material de cobertura tipo SBG: 5.481,66 m3
•Transporte de materiales: 13.007.992,65 m3-km
•Cargue y suministro de material de terraplén para zonas Inundables: 185.153,00 m3
•Pavimento MR-40: 30.073,75 m3
•Geotextil Tipo NT-2500 o similar No Tejido: 145.391,82 m2
•Cunetas MR40: 6.633,37 m3
•Rellenos para estructuras con afirmado: 15.141,34 m3

NOVEDADES: Se habilita carril derecho sobre el box PR28+192 y sobre alcantarilla PR30+220, dando tránsito por ambos carriles, se suspenden actividades por festividades de fin de año

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

el contratista suspenderá actividades de obra por motivo de festividades decembrinas desde el 21 de diciembre hasta el 13 de enero de 2025

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



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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



puente PR45+700



Paso vehicular habilitado sobre ODT PR 28+190



construcción de pavimento - broche PR26+590 al PR26+620 carril izquierdo



PR 45+150 margen derecha zanjas de coronación.



controladores de tráfico PR 34+320 y PR 34+700



Paso vehicular habilitado carril derecho en el PR 30+220

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

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

1. 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 INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCÍA

Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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

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

4.2. Maquinaria y Equipo Contrato de Obra.

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

CONTRATO No. 923-2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1050-2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO VIAL NORTE

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
MOTONIVELADORA 140K -CAT	CAT120H 2015	120HP	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
MOTONIVELADORA 120M-CAT	CATERPILLAR/2009	120HP	PR+30+000/PR34+500	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR 1 CABINADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
VIBROCOMPACTADOR 2 CARPADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR 1 CABINADO	CAT 2016	12 TON	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
BULLDOZER D6N	CATERPILLAR/1999	99 HP	PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA 324DL CAT	CATERPILLAR/1999		PR+30+000/PR34+500	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA 330D CAT	CATERPILLAR/1999		PR+30+000/PR34+500	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA DE ORUGA 320D	CATERPILLAR/2006	320HP	PR+30+000/PR34+500	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA DE LLANTAS	DOSSAN/2020	DX140W	PR+30+000/PR34+500	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MINI-RETROEXCAVADORA DE ORUGA	DOSSAN/2023		PR+4+500	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
CARGADOR FRONTAL	HYUNDAI		PR13+500	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2014		PR4+400	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2014		PR6+0880-12+300	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROCARGADOR 420E	CAT 2016		PR+28+600/PR30+000	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROCARGADOR 420E	CAT 2016		PR+28+600/PR30+000	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
CAMABAJA	KENWORTH/2015		PR 2+150/46+000	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MINICARGADOR	CAT-236B/2020	2020	PR6+0880-12+300	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER LKK-281	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-353	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER LKK-281	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-478	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-395	FOTON/2023	7M3	PR 4+400/30+600	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MIXER WOM-480	INTERNATIONAL/2022	7M3	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CARROTANQUE AGUA 3,000 GLS FTR	CHEVROLET/2016	3200 Gl	PR 4+400/30+600	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CARROTANQUE AGUA 6,000 GLS	HINO/2008	6000 Gl	PR 4+400/30+600	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
CAMION-ESTACA	CHEVROL/2022	2999 Cc	PR2+105/PR46+000	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMION-ESTACA NKR	CHEVROL/2022	2999 Cc	PR2+105/PR46+000	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 902	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 903	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 904	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 997	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	A	A	I	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A
VOLQUETADOBLE TROQUE GDY 996	INTERNATIONAL/2021	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNU 944	INTERNATIONAL/2008	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 166	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 173	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 176	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNY 180	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 234	INTERNATIONAL/2012	15 M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 335	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ-612	INTERNATIONAL/2008	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNS-405	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WDC 698	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	A	A	I	A	I	A	I	A	A	I	A	I	I	A	A	A	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 305	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 254	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 256	INTERNAL 2022	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 232	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

VOLQUETA SENCILLA SNU 472	INTERNATIONAL/2020	7M3	PR27+400/PR29+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 328	INTERNATIONAL/2020	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNW 933	INTERNATIONAL/2015	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNQ 393	INTERNATIONAL/2012	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 253	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNS 559	INTERNATIONAL/2013	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE SNS 558	INTERNATIONAL/2013	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 328	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 290	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETADOBLE TROQUE WOM 301	INTERNATIONAL/2021	15M3	PR4+400/PR21+000	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
																										I	I	I	I	I	I	I	I	I
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	55	57	57	I	I	I	I	I	I	I	I	I
			TOTAL ACTIVO	0	20	20	0	21	21	20	0	20	20	2	20	21	21	21	20	20	4	8	19	8	5	I	I	I	I	I	I	I	I	I
			TOTAL EN REPARACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I	I	I	I	I	I	I	I	I
			TOTAL INACTIVO	57	37	37	57	36	36	37	57	37	37	55	37	36	36	36	37	37	53	49	36	49	52	I	I	I	I	I	I	I	I	I

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	57	
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	14	25%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	43	75%

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

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

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

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

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

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

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

MEPI-MN1-IN-15-FR-6

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	30/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024 — PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA — NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Valor Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administadora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	LILIANA MARCELA PICHOTA MONTOYA	43695392	A	ADMINISTRADOR DE OBRA	€ 3,727,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,818,000	€ 265,733	V	SURA	74860204	€ 152,720	COLPENSIONES	74860204	€ 610,880	€ 152,720	€ 0	€ 0	
2	ANDERSON LONDOÑO GIRALDO	1015785459	A	ANALISTA OFICINA TECNICA	€ 4,124,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	4,897,000	€ 340,831	V	SANITAS	74860204	€ 195,880	COLFONDOS	74860204	€ 783,520	€ 195,880	€ 0	€ 0	
3	MANUEL DE JESUS ZAPATA GOMEZ	98460826	R	OPERADOR COMPACTADOR DOBLE RODILLO	€ 2,245,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,639,565	€ 183,714	V	SOS EPS	74860204	€ 105,583	PORVENIR	74860204	€ 422,330	€ 105,583	€ 0	€ 0	
4	DARION MOISES BLANDON MENA	1077452811	A	CONDUCTOR	€ 1,954,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,645,302	€ 184,113	V	NUEVA EPS	74860204	€ 105,812	COLFONDOS	74860204	€ 423,248	€ 105,812	€ 0	€ 0	
5	DANIEL ALEJANDRO BARRERO HERNANDEZ	1097405315	A	TOPOGRAFO II	€ 3,142,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,666,000	€ 255,154	V	SANITAS	74860204	€ 146,640	COLFONDOS	74860204	€ 586,560	€ 146,640	€ 0	€ 0	
6	WILLINGTON ANTONIO MESCHINA FLOREZ	12279085	A	JEFE DE TALLER A	€ 3,899,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	4,055,000	€ 282,228	V	SANITAS	74860204	€ 162,200	PORVENIR	74860204	€ 648,800	€ 162,200	€ 0	€ 0	
7	JOAQUIN DE JESUS URREGO CARTAGENA	15402350	A	OPERADOR CARGADOR	€ 2,156,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,128,969	€ 217,776	V	NUEVA EPS	74860204	€ 125,159	COLPENSIONES	74860204	€ 500,635	€ 125,159	€ 0	€ 0	
8	LILIETH ANTONIO JIMENEZ VIRA	1052982888	A	OFICIALA	€ 1,853,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,316,375	€ 161,220	V	NUEVA EPS	74860204	€ 92,655	PORVENIR	74860204	€ 370,620	€ 92,655	€ 0	€ 0	
9	LINA FERNANDA LARROTA CAMPOS	1005623677	A	AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE TALENTO HUMANO	€ 2,511,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,511,000	€ 174,766	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 100,440	PORVENIR	74860204	€ 401,760	€ 100,440	€ 0	€ 0	
10	JUAN CARLOS PASUATY RODRIGUEZ	91263488	A	ANALISTA OFICINA TECNICA A	€ 4,124,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	4,187,000	€ 291,415	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 167,480	COLPENSIONES	74860204	€ 669,920	€ 167,480	€ 0	€ 0	
11	JHON JAIRO MUÑOZ BARBERA	98641727	A	ENCARGADO CONTROLDE VOLQUETAS	€ 2,550,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,949,217	€ 205,266	V	SURA	74860204	€ 117,969	PROTECCION	74860204	€ 471,875	€ 117,969	€ 0	€ 0	
12	RAFAEL ANGEL BARBOSA HERNANDEZ	72148296	A	LABORATORISTA A	€ 3,847,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	4,096,000	€ 285,082	V	SURA	74860204	€ 163,840	COLPENSIONES	74860204	€ 655,360	€ 163,840	€ 0	€ 0	
13	JAIME ALBERTO SANCHEZ MENESES	1037472739	A	RESIDENTE DE OBRA	€ 8,026,000	X … X	LATINCO S.A	8,267,000	€ 575,383	V	SURA	74896501	€ 330,680	COLFONDOS	74896501	€ 1,322,720	€ 330,680	€ 0	€ 0	
14	RODRIGO RODRIGUEZ ARENAS	18392929	A	OPERADOR COMPACTADOR BANDLANAS	$ 1.840.000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,452,130	€ 170,668	V	COLPENSIONES	74860204	€ 98,085	SURA	74860204	€ 392,341	€ 98,085	€ 0	€ 0	
15	JOEL DAVID AGNA ARRIETA	1104433281	A	SOLDADOR B	€ 2,014,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,485,402	€ 172,984	V	NUEVA EPS	74860204	€ 99,416	PROTECCION	74860204	€ 397,664	€ 99,416	€ 0	€ 0	
16	ORLANDO ENRIQUE BEDOYA CASTRO	15667857	A	AUXILIAR DE LABORATORIO TOE	€ 2,646,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,990,940	€ 208,169	V	NUEVA EPS	74860204	€ 119,638	PORVENIR	74860204	€ 478,550	€ 119,638	€ 0	€ 0	
17	ROBINSON ARAVIA CARDONA	1006248225	A	AUXILIAR DE ALMACEN B	€ 1,748,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,538,732	€ 107,096	V	NUEVA EPS	74860204	€ 61,549	PORVENIR	74860204	€ 246,197	€ 61,549	€ 0	€ 0	
18	MARIA JOHANA GOMEZ BAZA	1053836400	A	ALMACENISTA C	€ 2,277,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,144,000	€ 218,822	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 125,760	PORVENIR	74860204	€ 503,040	€ 125,760	€ 0	€ 0	
19	GUSTAVO ADOLFO MOLINA AGUAS	1104378829	A	RECINCCO A	€ 2,590,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,058,696	€ 212,885	V	COOSALUD	74860204	€ 122,348	PORVENIR	74860204	€ 489,391	€ 122,348	€ 0	€ 0	
20	LEIVIS IVAN QUINTO MOSQUERA	11938356	A	AYUDANTE B	€ 1,177,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,787,593	€ 124,410	V	COOSALUD	74860204	€ 71,500	PORVENIR	74860204	€ 286,000	€ 71,500	€ 0	€ 0	
21	ADA PAOLA MELENDEZ FARCO	1063721599	A	AYUDANTE C	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,441,304	€ 100,315	V	NUEVA EPS	74860204	€ 57,652	PORVENIR	74860204	€ 230,609	€ 57,652	€ 0	€ 0	
22	ALBERTO JOSE NEGRETE RAMOS	85485024	A	RESIDENTE AMBIENTAL	€ 3,959,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	5,067,000	€ 354,055	V	SANITAS	74860204	€ 203,480	PORVENIR	74860204	€ 813,920	€ 203,480	€ 0	€ 0	
23	JADER ALFREDO SUAREZ ALBORNES	7874451	A	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	€ 1,890,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,685,721	€ 186,926	V	NUEVA EPS	74860204	€ 107,429	COLPENSIONES	74860204	€ 429,715	€ 107,429	€ 0	€ 0	
24	JAIDER JOSE ROCHA LOPEZ	19690398	A	OFICIALA	€ 1,853,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,207,625	€ 153,651	V	NUEVA EPS	74860204	€ 88,305	PORVENIR	74860204	€ 353,220	€ 88,305	€ 0	€ 0	
25	LUIS MANUEL HERNANDEZ HOYUTA	70531014	A	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	€ 2,559,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,583,744	€ 249,429	V	NUEVA EPS	74860204	€ 143,350	PROTECCION	74860204	€ 573,399	€ 143,350	€ 0	€ 0	
26	DAVID JOSE TINOCO MARTINEZ	1067923938	A	CONDUCTOR TURBO	€ 1,342,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,123,447	€ 147,792	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 84,938	PORVENIR	74860204	€ 339,752	€ 84,938	€ 0	€ 0	
27	NAIDER JOSE CANTERO CORREA	1193604631	A	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,420,109	€ 98,840	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 56,804	PORVENIR	74860204	€ 227,217	€ 56,804	€ 0	€ 0	
28	CARLOS EVILIO FLOREZ ORTIZ	5420705	A	ELECTRICISTA AUTOMOTRIZ A	€ 2,693,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,530,680	€ 245,735	V	SURA	74860204	€ 141,227	COLPENSIONES	74860204	€ 564,909	€ 141,227	€ 0	€ 0	
29	DARIO LUIS SIERRA NIEVES	78755824	A	CONDUCTOR DE CAMIONETA A	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,105,435	€ 146,536	V	NUEVA EPS	74860204	€ 84,217	COLPENSIONES	74860204	€ 336,870	€ 84,217	€ 0	€ 0	
30	ELDER DANY HERRERA SALGADO	1066669356	A	AYUDANTE DE EQUIPO SA	€ 1,093,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,903,883	€ 132,510	V	NUEVA EPS	74860204	€ 76,155	PORVENIR	74860204	€ 304,621	€ 76,155	€ 0	€ 0	
31	RAFAEL FERNANDO AVIRA OSPINO	10774864	A	AYUDANTE C	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,089,456	€ 75,826	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 43,578	PORVENIR	74860204	€ 174,313	€ 43,578	€ 0	€ 0	
32	EDER ENRIQUE ESPITIA ARRIETA	10776861	A	AYUDANTE C	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,455,435	€ 101,298	V	COOSALUD	74860204	€ 58,217	PROTECCION	74860204	€ 232,870	€ 58,217	€ 0	€ 0	
33	OLIVIA DEL CARMEN IZQUIERDO AVILA	1003406049	A	AYUDANTE C	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,191,631	€ 152,536	V	MUTUALSER	74860204	€ 87,665	PORVENIR	74860204	€ 350,661	€ 87,665	€ 0	€ 0	
34	YESSION JOHANNYS NEGRETE BELTRAN	1233339799	A	AYUDANTE C	€ 1,160,000	X … X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,300,000	€ 90,480	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 52,000	PORVENIR	74860204	€ 208,000	€ 52,000	€ 0	€ 0	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	30/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024 — PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 7407R02
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA — NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administadora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
35	JHAN CARLOS HERNANDEZ SUAREZ	1067949037	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,464,348	$ 171,519	V	MUTUAL SR	74860204	$ 98,574	PORVENIR	74860204	$ 394,296	$ 98,574	$ 0	$ 0	
36	KAREN LORENA QUINTANA HERNANDEZ	1067943326	A	AUXILIAR DE INGENIERIA A	$ 1,878,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,612,000	$ 181,795	V	MUTUALSER	74860204	$ 104,480	PORVENIR	74860204	$ 417,920	$ 104,480	$ 0	$ 0	
37	ROBBER ENRIQUE PATERNINA AVILA	1003431026	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,800,919	$ 125,344	V	CAJACOPI	74860204	$ 72,037	PROTECCION	74860204	$ 288,147	$ 72,037	$ 0	$ 0	
38	MARIO LUIS LOPEZ SEVILLA	15647301	A	OFICIAL	$ 1,638,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,272,875	$ 158,192	V	NUEVA EPS	74860204	$ 90,915	PORVENIR	74860204	$ 363,660	$ 90,915	$ 0	$ 0	
39	JUAN ERNESTO GUZMAN MORELO	1070817422	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,455,435	$ 101,298	V	MUTUALSER	74860204	$ 58,217	PORVENIR	74860204	$ 232,870	$ 58,217	$ 0	$ 0	
40	KELYZ YOJANA CASARRO PEDAL	1067897215	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,839,299	$ 128,015	V	NUEVA EPS	74860204	$ 73,572	PORVENIR	74860204	$ 294,288	$ 73,572	$ 0	$ 0	
41	ELKIN ENRIQUE HOYOS GUERRERO	1064983117	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,718,261	$ 119,591	V	MUTUALSER	74860204	$ 68,730	PORVENIR	74860204	$ 274,922	$ 68,730	$ 0	$ 0	
42	ALBERTO ENRIQUE PEREZ MORALES	1067906392	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,648,045	$ 184,304	V	NUEVA EPS	74860204	$ 105,922	PROTECCION	74860204	$ 423,687	$ 105,922	$ 0	$ 0	
43	ANDRES FELIPE MARTÍNEZ SALCEDO	1003049467	A	AUXILIAR SST	$ 1,650,513	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,811,478	$ 126,079	V	MUTUALSER	74860204	$ 72,459	PORVENIR	74860204	$ 289,836	$ 72,459	$ 0	$ 0	
44	JOSE CATALINO HOYOS TORRECILLA	7384294	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,497,826	$ 104,249	V	NUEVA EPS	74860204	$ 59,913	PORVENIR	74860204	$ 239,652	$ 59,913	$ 0	$ 0	
45	JADER LUIS GONZÁLEZ DURANDO	1003713685	A	AUXILIAR DE LABORATORIO	$ 1,508,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,235,227	$ 155,572	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 89,409	PORVENIR	74860204	$ 357,636	$ 89,409	$ 0	$ 0	
46	PEDRO JAVIER VARGAS HERNANDEZ	10766033	A	CONDUCTOR TURBO	$ 1,342,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,197,956	$ 152,978	V	NUEVA EPS	74860204	$ 87,918	PORVENIR	74860204	$ 351,673	$ 87,918	$ 0	$ 0	
47	MARIO JESUS ARGUMEDO SUAREZ	10766025	A	CADENERO SEGUNDO	$ 1,323,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,224,522	$ 154,827	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 88,981	COLFONDOS	74860204	$ 355,924	$ 88,981	$ 0	$ 0	
48	JUAN FELIPE LOPEZ CARDONA	1094927894	A	RESIDENTE DE CALIDAD	$ 2,966,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	3,682,000	$ 256,267	V	SANITAS	74860204	$ 147,280	PORVENIR	74860204	$ 589,120	$ 147,280	$ 0	$ 0	
49	JADER GUZMAN TORRECILLA	11172225	A	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,746,520	$ 121,558	V	MUTUALSER	74860204	$ 69,861	COLFONDOS	74860204	$ 279,443	$ 69,861	$ 0	$ 0	
50	IVAN ANDRES GALVAN GALVIN	1003720116	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,535,001	$ 176,436	V	NUEVA EPS	74860204	$ 101,400	COLFONDOS	74860204	$ 405,600	$ 101,400	$ 0	$ 0	
51	JOSE MANUEL PADRINO ARTEAGA	1003065211	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,577,392	$ 179,386	V	NUEVA EPS	74860204	$ 103,096	PORVENIR	74860204	$ 412,383	$ 103,096	$ 0	$ 0	
52	IVAN CAMILO CARDENAS FERIAS	1003099228	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,476,631	$ 102,774	V	MUTUALSER	74860204	$ 59,065	PROTECCION	74860204	$ 236,261	$ 59,065	$ 0	$ 0	
53	EDUARDO JOSE HERNANDEZ CASTELLANO	1073814493	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,476,630	$ 102,773	V	MUTUALSER	74860204	$ 59,065	PROTECCION	74860204	$ 236,261	$ 59,065	$ 0	$ 0	
54	BRAYAN DAVID PADILLA BERASTEGUI	1131106225	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,836,957	$ 127,852	V	MUTUAL SER	74860204	$ 73,478	PORVENIR	74860204	$ 293,913	$ 73,478	$ 0	$ 0	
55	WILLIAM ALFREDO LOPEZ LOPEZ	11039311	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,535,001	$ 176,436	V	CAJACOPI	74860204	$ 101,400	PORVENIR	74860204	$ 405,600	$ 101,400	$ 0	$ 0	
56	DOMINGO SANTOS DORIA MEJIA	15077179	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,764,891	$ 122,836	V	NUEVA EPS	74860204	$ 70,596	COLFONDOS	74860204	$ 282,383	$ 70,596	$ 0	$ 0	
57	MARCOS FIDEL POLANCO DIAZ	11171696	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,598,588	$ 180,862	V	COOSALUD	74860204	$ 103,944	PORVENIR	74860204	$ 415,774	$ 103,944	$ 0	$ 0	
58	MARIO HERNAN OLIVA TAPIAS	71694862	A	ENCARGADO	$ 4,630,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	4,768,999	$ 331,922	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 190,760	COLPENSIONES	74860204	$ 763,040	$ 190,760	$ 0	$ 0	
59	CARLOS ANDRES BARRAGAN MEDRANO	1073818858	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,300,000	$ 90,480	V	NUEVA EPS	74860204	$ 52,000	PORVENIR	74860204	$ 208,000	$ 52,000	$ 0	$ 0	
60	JUAN CARLOS CALDERON VALENCIA	1041261518	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,572,716	$ 109,461	V	MUTUALSER	74860204	$ 62,909	PROTECCION	74860204	$ 251,635	$ 62,909	$ 0	$ 0	
61	RAFAEL SANTOS RAMOS AVILA	1063150092	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,863,065	$ 129,669	V	NUEVA EPS	74860204	$ 74,523	PROTECCION	74860204	$ 298,090	$ 74,523	$ 0	$ 0	
62	JUAN JOSE HERNANDEZ GONZALES	1003717149	A	AYUDANTE DE EQUIPOS A	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,767,332	$ 123,006	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 70,693	PORVENIR	74860204	$ 282,773	$ 70,693	$ 0	$ 0	
63	LUIS CARLOS ARRIETA LUNA	73206570	A	SOLDADOR	$ 1,422,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,577,820	$ 109,816	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 63,113	PORVENIR	74860204	$ 252,451	$ 63,113	$ 0	$ 0	
64	FRANNY ORLANDO SIMNY QUIJANO	11440219	A	OFICIALA	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,476,630	$ 102,773	V	NUEVA EPS	74860204	$ 59,065	PORVENIR	74860204	$ 236,261	$ 59,065	$ 0	$ 0	
65	LEONARDO JAVIER BOLIVAR DOMICIO	1068584756	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,504,891	$ 104,740	V	NUEVA EPS	74860204	$ 60,196	COLFONDOS	74860204	$ 240,783	$ 60,196	$ 0	$ 0	
66	YOSBER JOSE CANABAL HORTUA	1067906884	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,561,413	$ 108,674	V	MUTUAL SER	74860204	$ 62,457	PORVENIR	74860204	$ 249,826	$ 62,457	$ 0	$ 0	
67	FERVIN SALAS NAVARRO	11172060	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,483,695	$ 103,265	V	COOSALUD	74860204	$ 59,348	PORVENIR	74860204	$ 237,391	$ 59,348	$ 0	$ 0	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	30/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024 — PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA- MOÑITOS CÓDIGO 7407802
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA — NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administadora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
68	JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	79389429	A	DIRECTOR DE OBRA	$ 15,080,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	12,184,900	$ 848,069	V	SANITAS	74860204	$ 487,396	COLPENSIONES	74860204	$ 1,949,584	$ 487,396	$ 243,698	$ 365,547	
69	DIGBY ORLANDO HUMANEZ ARRIETA	1003720624	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,501,829	$ 104,527	V	CAJACOPI	74860204	$ 60,073	PROTECCION	74860204	$ 240,293	$ 60,073	$ 0	$ 0	
70	ELIAS JOEL GOMEZ GOMEZ	1063721107	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,563,262	$ 178,403	V	MUTUALSER	74860204	$ 102,530	PROTECCION	74860204	$ 410,122	$ 102,530	$ 0	$ 0	
71	WILSON ENRIQUE LOPEZ GONZALEZ	78756550	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,511,956	$ 105,232	V	NUEVA EPS	74860204	$ 60,478	PORVENIR	74860204	$ 241,913	$ 60,478	$ 0	$ 0	
72	LUIS ERNESTO CASTRO AGUILAR	4277838	A	OPERADOR MANDADERO A	$ 1,505,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,907,608	$ 132,776	V	FAMISANAR	74860204	$ 76,304	POVENIR	74860204	$ 305,217	$ 76,304	$ 0	$ 0	
73	HAROLD CAMILO VIVAS ROMERO	1072428360	A	OPERARIO DE PLANTA	$ 1,505,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,837,522	$ 127,892	V	FAMISANAR	74860204	$ 73,501	COLFONDOS	74860204	$ 294,004	$ 73,501	$ 0	$ 0	
74	YORMAN LUIS RAMIREZ PEREZ	1007613080	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,617,935	$ 112,608	V	MUTUAL SER	74860204	$ 64,717	PROTECCION	74860204	$ 258,870	$ 64,717	$ 0	$ 0	
75	CRISTIAN DAVID ORTIZ AVILA	1041974952	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,565,652	$ 108,969	V	EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	74860204	$ 62,626	PROTECCION	74860204	$ 250,504	$ 62,626	$ 0	$ 0	
76	ADRIAN MIGUEL AVILA DIAZ	1003406489	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,603,805	$ 111,625	V	MUTUALSER	74860204	$ 64,152	PORVENIR	74860204	$ 256,609	$ 64,152	$ 0	$ 0	
77	DAVIS DE JESUS SUAREZ OCHOA	1067934211	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,021,250	$ 140,679	V	MUTUAL SER	74860204	$ 80,850	COLFONDOS	74860204	$ 323,400	$ 80,850	$ 0	$ 0	
78	DIEGER DARIO DORIA GOMEZ	1073811867	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,300,001	$ 90,480	V	ASOCIACION MUTUAL SER	74860204	$ 52,000	PORVENIR	74860204	$ 208,000	$ 52,000	$ 0	$ 0	
79	JOSE RAUL ESPITIA FUENTES	15614773	A	CONDUCTOR CAMIONETA OBRA A	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,339,999	$ 162,864	V	SALUD TOTAL EPS	74860204	$ 93,600	PORVENIR	74860204	$ 374,400	$ 93,600	$ 0	$ 0	
80	RICHARD TORRES SOTO	15645565	A	OPERADOR VOLQUETA DOBLETROQUE A	$ 1,627,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,534,425	$ 176,396	V	NUEVA EPS	74860204	$ 101,377	COLFONDOS	74860204	$ 405,508	$ 101,377	$ 0	$ 0	
81	JESUS MANUEL HERNANDEZ	1003049368	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,575,544	$ 109,658	V	NUEVA EPS	74860204	$ 63,022	PORVENIR	74860204	$ 252,087	$ 63,022	$ 0	$ 0	
82	SNYDER DAVID ARRIETA AGAMEZ	1067870626	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,787,500	$ 124,410	V	MUTUAL SER	74860204	$ 71,500	PORVENIR	74860204	$ 286,000	$ 71,500	$ 0	$ 0	
83	IVAN CARLOS MOSCOVICO MOSCOVICO	1133794742	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,504,891	$ 104,740	V	NUEVA EPS	74860204	$ 60,196	PORVENIR	74860204	$ 240,783	$ 60,196	$ 0	$ 0	
84	EDUARD LUIS ARANA MARTINEZ	1133795665	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,476,630	$ 102,773	V	NUEVA EPS	74860204	$ 59,065	PORVENIR	74860204	$ 236,261	$ 59,065	$ 0	$ 0	
85	EDINSON ENRIQUE CALDEL MOSCOVICO	1148437177	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,377,717	$ 95,889	V	NUEVA EPS	74860204	$ 55,109	PORVENIR	74860204	$ 220,435	$ 55,109	$ 0	$ 0	
86	CARLOS DANIEL MARTINEZ BURGOS	1193442355	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,370,652	$ 95,397	V	SALUD TOTAL EPS	74860204	$ 54,826	PROTECCION	74860204	$ 219,304	$ 54,826	$ 0	$ 0	
87	LUIS EDUARDO ROSSO PEREZ	1068586365	A	OFICIAL A	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,381,625	$ 165,761	V	NUEVA EPS	74860204	$ 95,265	PORVENIR	74860204	$ 381,060	$ 95,265	$ 0	$ 0	
88	LUIS ROBERTO CORENA VARGAS	92276449	A	OFICIAL A	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,207,625	$ 153,651	V	COMPENSAR EPS	74860204	$ 88,305	COLPENSIONES	74860204	$ 353,220	$ 88,305	$ 0	$ 0	
89	ALBERT CASTAÑEDA MOJARRA	16498161	A	OFICIAL A	$ 1.853.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,229,375	$ 155,165	V	NUEVA EPS	74860204	$ 89,175	PORVENIR	74860204	$ 356,700	$ 89,175	$ 0	$ 0	
90	DIEGO LEON SANCHEZ ACEVEDO	70601327	A	TOPOGRAFO C	$ 2.538.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,800,000	$ 194,880	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 112,000	COLFONDOS	74860204	$ 448,000	$ 112,000	$ 0	$ 0	
91	ENDERSAID BARBOZA CARDENAS	1133774190	A	AYUDANTE C	$ 1.160.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,572,717	$ 109,461	V	NUEVA EPS	74860204	$ 62,909	PORVENIR	74860204	$ 251,635	$ 62,909	$ 0	$ 0	
92	EMILIO ANZOLA SOTELO	9498929	A	OFICIAL A	$ 1.638.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,218,500	$ 154,408	V	NUEVA EPS	74860204	$ 88,740	PORVENIR	74860204	$ 354,960	$ 88,740	$ 0	$ 0	
93	JUSTINIANO ROMERO AGUILERA	8371726	A	OPERADOR EXCAVADORA	$ 2.259.000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	3,381,304	$ 235,339	V	COMPENSAR EPS	74860204	$ 135,252	COLPENSIONES	74860204	$ 541,009	$ 135,252	$ 0	$ 0	
94	MISER THERAN BENITEZ	1063726565	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,321,196	$ 91,955	V	COODSALUD MOVILIDA	74860204	$ 52,848	PORVENIR	74860204	$ 211,391	$ 52,848	$ 0	$ 0	
95	ALFREDO PERTUZ GUERRERO	7921107	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,728,152	$ 120,279	V	COODSALUD MOVILIDAD	74860204	$ 69,126	PORVENIR	74860204	$ 276,504	$ 69,126	$ 0	$ 0	
96	ANGEL EVERTO OLIVERO RAMOS	78038395	A	OPERADOR MOTONIVELADORA A	$ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,610,049	$ 181,659	V	NUEVA EPS	74860204	$ 104,402	COLPENSIONES	74860204	$ 417,608	$ 104,402	$ 0	$ 0	
97	ENRIQUE EDUARDO PUELLO MARIN	1122809568	A	OPERADOR MOTONIVELADORA A	$ 2,895,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	3,387,375	$ 235,761	V	SANITAS	74860204	$ 135,495	COLPENSIONES	74860204	$ 541,980	$ 135,495	$ 0	$ 0	
98	JOSE JAIME VALENCIA ARANGO	71723005	A	OPERADOR RETROCARGADOR	$ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,417,968	$ 168,291	V	SURA	74860204	$ 96,719	COLPENSIONES	74860204	$ 386,875	$ 96,719	$ 0	$ 0	
99	JORGE GUSTAVO RICARDO GONZALEZ	11343794	A	ENCARGADO DE OBRAS DE ARTE	$ 4,153,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	4,153,000	$ 289,049	V	SANITAS	74860204	$ 166,120	COLPENSIONES	74860204	$ 664,480	$ 166,120	$ 0	$ 0	
100	BRAYAN DE JESUS GONZALEZ CARDENAS	1003064449	A	AYUDANTE C	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,842,609	$ 128,246	V	NUEVA EPS	74860204	$ 73,704	PORVENIR	74860204	$ 294,817	$ 73,704	$ 0	$ 0	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	30/12/2024
			(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024 — PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS CÓDIGO 7ACR02

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA — NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administadora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
101	RAMIRO RAFAEL RODRIGUEZ RAMOS	78740313	A	OPERADOR MAQUINA	€ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,700,440	€ 187,951	V	MUTUAL SER	74860204	€ 108,018	COLPENSIONES	74860204	€ 432,070	€ 108,018	€ 0	€ 0	
102	APOLINARALDO PEREIRA MIGEL	78753680	A	CONDUCTOR CAMIONETA OBRA A	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,892,064	€ 131,688	V	MUTUAL SER	74860204	€ 75,683	COLFONDOS	74860204	€ 302,730	€ 75,683	€ 0	€ 0	
103	HÉRWIN JAVIER ANDRADE AYAZO	1062676401	A	AYUDANTE DE ALMACEN	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,598,152	€ 111,231	V	CAJACOPI	74860204	€ 63,926	PROTECCION	74860204	€ 255,704	€ 63,926	€ 0	€ 0	
104	JULIO CESAR IBAÑEZ HERRERA	1067893058	A	CONDUCTOR CAMIONETA OBRA A	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,022,066	€ 140,726	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 80,883	COLPENSIONES	74860204	€ 323,531	€ 80,883	€ 0	€ 0	
105	ENRIQUE ORTIZ ALVAREZ	78107968	A	OPERADOR EXCAVADORA A	€ 2,405,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,772,848	€ 192,990	V	COODISALUD MOVILIDA	74860204	€ 110,914	PORVENIR	74860204	€ 443,656	€ 110,914	€ 0	€ 0	
106	JAIRO LUIS GOMEZ HERNANDEZ	1003099095	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,509,130	€ 105,035	V	NUEVA EPS	74860204	€ 60,365	PORVENIR	74860204	€ 241,461	€ 60,365	€ 0	€ 0	
107	CAMILO ANDRES PASTRANA SPINOSA	1067925069	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,300,000	€ 90,480	V	ASOCIACION MUTUAL SER	74860204	€ 52,000	PORVENIR	74860204	€ 208,000	€ 52,000	€ 0	€ 0	
108	SIMON MANUEL GONZALEZ DIAZ	10944569	A	AYUDANTE A	€ 1,497,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,302,467	€ 160,252	V	NUEVA EPS	74860204	€ 92,099	PORVENIR	74860204	€ 368,395	€ 92,099	€ 0	€ 0	
109	JORGE AGUSTIN GUEVARA INFANTE	1096214130	A	SOLDADOR	€ 2,721,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,276,304	€ 158,431	V	NUEVA EPS	74860204	€ 91,052	PORVENIR	74860204	€ 364,209	€ 91,052	€ 0	€ 0	
110	JOSE CARLOS ROMERO DURANGO	7381023	A	OFICIAL A	€ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,196,750	€ 152,894	V	ASOCIACION MUTUALSER	74860204	€ 87,870	PORVENIR	74860204	€ 351,480	€ 87,870	€ 0	€ 0	
111	CESAR AUGUSTO LOPEZ ROMERO	7382726	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,092,718	€ 145,653	V	NUEVA EPS	74860204	€ 83,709	COLFONDOS	74860204	€ 334,835	€ 83,709	€ 0	€ 0	
112	RAMON HERNANDO REYES LAMBERTINEZ	78746000	A	OPERADOR VOLQUETA DOBLE TROQUE	€ 1,720,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,513,480	€ 174,938	V	SALUD TOTAL EPS	74860204	€ 100,539	PROTECCION	74860204	€ 402,157	€ 100,539	€ 0	€ 0	
113	EVERLUIS LUNA UCHON	1067955489	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	137,065	€ 9,540	V	ASOCIACION MUTUAL SER	74860204	€ 5,483	PORVENIR	74860204	€ 21,930	€ 5,483	€ 0	€ 0	
114	FRANCISCO MANUEL PRUDENCIA NARVAEZ	1003044707	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,480,634	€ 103,052	V	SANITAS	74860204	€ 59,225	PROTECCION	74860204	€ 236,901	€ 59,225	€ 0	€ 0	
115	JUAN CAMILO PEÑA LOPEZ	1035831907	A	OPERADOR PLANTA DOSIFICADORA	€ 1,505,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,845,490	€ 128,446	V	SANA SALUD	74860204	€ 73,820	PORVENIR	74860204	€ 295,278	€ 73,820	€ 0	€ 0	
116	ALEJANDRO ESTEBAN BURGOS MANJARRES	1067884722	A	AYUDANTE AMBIENTAL	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,497,826	€ 104,249	V	NUEVA EPS	74860204	€ 59,913	PORVENIR	74860204	€ 239,652	€ 59,913	€ 0	€ 0	
117	CESAR OSORIO SADRAS	1100247245	A	MECANICO B	€ 2,158,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,426,935	€ 168,915	V	NUEVA EPS	74860204	€ 97,077	PORVENIR	74860204	€ 388,310	€ 97,077	€ 0	€ 0	
118	JOHN FREDDY DUMAR WAHL ZAMATE VILLAMIZAR	1098683993	A	RESIDENTE MECANICA	€ 5,692,500	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	SIMOCOL	5,655,500	€ 393,623	V	CAJACOP	9478659884	€ 226,220	PORVENIR	9478659884	€ 904,880	€ 226,220	€ 0	€ 0	
119	JULIO ALBERTO CONTRERAS VILLALOBOS	1093753005	A	ADMINISTRADOR DE OBRA	€ 2,999,400	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	SIMOCOL	3,641,900	€ 253,476	V	NUEVA EPS	9478659884	€ 145,676	PROTECCION	9478659884	€ 582,704	€ 145,676	€ 0	€ 0	
120	JAVIER MAURICIO MUÑOZ MANTILLA	13873128	A	OPERADOR MULERO I	€ 2,347,300	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	SIMOCOL	2,888,600	€ 201,047	V	NUEVA EPS	9478659884	€ 115,544	COLFONDOS	9478659884	€ 462,176	€ 115,544	€ 0	€ 0	
121	JUVENAL DE JESUS VELASQUEZ VEGA	98460934	A	OFICIAL	€ 2,138,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,356,957	€ 164,044	V	NUEVA EPS	74860204	€ 94,278	PROTECCION	74860204	€ 377,113	€ 94,278	€ 0	€ 0	
122	DINA LUZ MORRO OCHOA	1010092730	A	REGULADOR DE TRAFICO A	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,730,978	€ 120,476	V	NUEVA EPS	74860204	€ 69,239	PROTECCION	74860204	€ 276,956	€ 69,239	€ 0	€ 0	
123	DICKON ERNESTO VILLAMIZAR BORRERO	88165483	A	ENCARGADO DE OBRA A	€ 3,499,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	3,639,000	€ 253,274	V	NUEVA EPS	74860204	€ 145,560	PROTECCION	74860204	€ 582,240	€ 145,560	€ 0	€ 0	
124	DAVID FERNANDO GARCIA FLOREZ	1096949681	A	OPERADOR MULTIPLE C	€ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,005,331	€ 139,571	V	NUEVA EPS	74860204	€ 80,213	PROTECCION	74860204	€ 320,853	€ 80,213	€ 0	€ 0	
125	CARLOS ARTURO HERNANDEZ ARANA	1067838576	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,384,783	€ 96,381	V	NUEVA EPS	74860204	€ 55,391	PROTECCION	74860204	€ 221,565	€ 55,391	€ 0	€ 0	
126	FEIER JULIO PEÑA CARVAJAL	88310732	A	ELECTRICISTA INDUSTRIAL A	€ 3,047,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	4,154,146	€ 289,129	V	NUEVA EPS	74860204	€ 166,166	PROTECCION	74860204	€ 664,663	€ 166,166	€ 0	€ 0	
127	EULKAR ESTRADA CHACON	1102718958	A	RESIDENTE SST C	€ 2,757,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,867,000	€ 199,541	V	NUEVA EPS	74860204	€ 114,680	PORVENIR	74860204	€ 458,720	€ 114,680	€ 0	€ 0	
128	CARLOS HERNANDO CODOLLO CODOLLO	1003399441	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,434,239	€ 99,823	V	NUEVA EPS	74860204	€ 57,370	PROTECCION	74860204	€ 229,478	€ 57,370	€ 0	€ 0	
129	EDIL ENRIQUE NARVAEZ CERRA	1063163236	A	OFICIAL A	€ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,804,367	€ 125,584	V	NUEVA EPS	74860204	€ 72,175	PORVENIR	74860204	€ 288,699	€ 72,175	€ 0	€ 0	
130	EVER BOCILLA PAVARES	1064307401	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,579,782	€ 109,953	V	NUEVA EPS	74860204	€ 63,191	COLFONDOS	74860204	€ 252,765	€ 63,191	€ 0	€ 0	
131	HERIBERTO ENRIQUE HERNANDEZ MARTINEZ	1067916889	A	OPERADOR VOLQUETA DOBLETROQUE	€ 1,720,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,523,952	€ 175,667	V	SALUD TOTAL	74860204	€ 100,958	PORVENIR	74860204	€ 403,832	€ 100,958	€ 0	€ 0	
132	LEONARDO LAVARIEGOS BELTRAN	1067933211	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,471,414	€ 172,010	V	SANITAS	74860204	€ 98,857	PROTECCION	74860204	€ 395,426	€ 98,857	€ 0	€ 0	
133	CESAR LUIS MORENO CUADRADO	1073811234	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	1,448,370	€ 100,807	V	ASOCIACION MUTUAL SER	74860204	€ 57,935	PROTECCION	74860204	€ 231,739	€ 57,935	€ 0	€ 0	
134	EDUARDO FAJARDO ARDILA	13850306	A	CONDUCTOR DE BUS	€ 1,505,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,546,305	€ 177,223	V	NUEVA EPS	74860204	€ 101,852	COLPENSIONES	74860204	€ 407,409	€ 101,852	€ 0	€ 0	
135	JAIRO MIGUEL ALVAREZ MONTALVO	7380535	A	OFICIAL A	€ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,109,750	€ 146,839	V	NUEVA EPS	74860204	€ 84,390	COLPENSIONES	74860204	€ 337,560	€ 84,390	€ 0	€ 0	
136	EDWIN ERNESTO ALARCON CONTRERAS	78712635	A	OPERADOR CARRO TANQUE	€ 1,720,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066 -2020	2,425,127	€ 168,789	V	NUEVA EPS	74860204	€ 97,005	COLFONDOS	74860204	€ 388,020	€ 97,005	€ 0	€ 0	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	30/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS — DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 — CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024 — PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA- MOÑITOS CÓDIGO 74CR02
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1650 2021 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA — NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 31)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Valor Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
									Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
137	GABRIEL ALFARO FLOREZ	85167390	A	LUBRICADOR	$ 1,904,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,313,000	$ 160,985	V	NUEVA EPS	74860204	$ 92,520	PORVENIR	74860204	$ 370,080	$ 92,520	$ 0	$ 0	
138	NAIDEN DE JESUS DE AVILA RODRIGUEZ	1003398625	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,462,500	$ 101,790	V	EPS FAMILIAR DE COLOMBIA	74860204	$ 58,500	PORVENIR	74860204	$ 234,000	$ 58,500	$ 0	$ 0	
139	JHOER ANTONIO CORREA LUNA	1067403194	A	AYUDANTE AMBIENTAL	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,622,173	$ 112,903	V	NUEVA EPS	74860204	$ 64,887	PORVENIR	74860204	$ 259,548	$ 64,887	$ 0	$ 0	
140	DIEGO ARMANDO UDRA GARNAUTT	1067887555	A	CONDUCTOR CAMIONETA OBRA A	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,128,327	$ 148,122	V	MUTUAL SER	74860204	$ 85,133	PORVENIR	74860204	$ 340,532	$ 85,133	$ 0	$ 0	
141	JUAN CARLOS LOPEZ CASTILLO	1133774159	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,800,217	$ 125,295	V	NUEVA EPS	74860204	$ 72,009	PORVENIR	74860204	$ 288,035	$ 72,009	$ 0	$ 0	
142	ALVARO MIGUEL HERNANDEZ DIAZ	15647734	A	OPERADOR MOTONIVELADORA	$ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,455,106	$ 101,275	V	SALUD TOTAL	74860204	$ 58,204	PROTECCION	74860204	$ 232,817	$ 58,204	$ 0	$ 0	
143	ALEXANDER ALONSO GALINDO JULIO	79994711	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,739,455	$ 121,066	V	COOSALUD	74860204	$ 69,578	PORVENIR	74860204	$ 278,313	$ 69,578	$ 0	$ 0	
144	RUGERO ANTONIO BERNA ESPITIA	7385250	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,547,283	$ 107,691	V	MUTUAL SER	74860204	$ 61,891	PORVENIR	74860204	$ 247,565	$ 61,891	$ 0	$ 0	
145	WILLIAM DE JESUS BERNA HEGUITA	70433510	A	OFICIALA	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,229,375	$ 155,165	V	EPS SURA	74860204	$ 89,175	COLPENSIONES	74860204	$ 356,700	$ 89,175	$ 0	$ 0	
146	LUIS ALBERTO COGOLLO BERNA	1003720597	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,434,239	$ 99,823	V	NUEVA EPS	74860204	$ 57,370	PORVENIR	74860204	$ 229,478	$ 57,370	$ 0	$ 0	
147	JUAN JOSE LOPEZ ORTIZ	1003591714	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,689,998	$ 117,624	V	NUEVA EPS	74860204	$ 67,600	PORVENIR	74860204	$ 270,400	$ 67,600	$ 0	$ 0	
148	CARLOS DANIEL LEON BERNA	1003715321	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,621,043	$ 112,825	V	MUTUAL SER	74860204	$ 64,842	PORVENIR	74860204	$ 259,367	$ 64,842	$ 0	$ 0	
149	JUAN CARLOS ORGALES MANCILLA	10188491	A	TECNICO AUXILIAR DE EQUIPO OCA	$ 3,279,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	3,410,000	$ 237,336	V	EPS SANITAS	74860204	$ 136,400	COLPENSIONES	74860204	$ 545,600	$ 136,400	$ 0	$ 0	
150	JUAN GABRIEL JULIO AMAYA	1063726678	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,434,239	$ 99,823	V	COOSALUD	74860204	$ 57,370	COLFONDOS	74860204	$ 229,478	$ 57,370	$ 0	$ 0	
151	NAIBER MIGUEL VALDES AVILA	1067920544	A	CONDUCTOR TURBO	$ 1,342,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,652,479	$ 115,013	V	NUEVA EPS	74860204	$ 66,099	COLFONDOS	74860204	$ 264,397	$ 66,099	$ 0	$ 0	
152	JULIO CESAR HOYOS LUNA	1067928750	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,600,977	$ 111,428	V	MUTUAL SER	74860204	$ 64,039	PORVENIR	74860204	$ 256,156	$ 64,039	$ 0	$ 0	
153	PEDRO SILVA HERNANDEZ	1068417589	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,511,957	$ 105,232	V	NUEVA EPS	74860204	$ 60,478	PROTECCION	74860204	$ 241,913	$ 60,478	$ 0	$ 0	
154	WILLINGTON VEGA HERDMAN	13930369	A	OFICIALA	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,229,375	$ 155,165	V	EPS SANITAS	74860204	$ 89,175	PORVENIR	74860204	$ 356,700	$ 89,175	$ 0	$ 0	
155	LUIS ALBERTO ORJZ SAVILLA	1003066073	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,979,674	$ 137,785	V	NUEVA EPS	74860204	$ 79,187	PORVENIR	74860204	$ 316,748	$ 79,187	$ 0	$ 0	
156	ELVER LUIS LOPEZ LOPEZ	1003099447	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,455,435	$ 101,298	V	NUEVA EPS	74860204	$ 58,217	PROTECCION	74860204	$ 232,870	$ 58,217	$ 0	$ 0	
157	IVAN DARIO CONTRERAS TORRES	1067945798	A	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	$ 1,160,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,476,631	$ 102,774	V	MUTUAL SER	74860204	$ 59,065	PROTECCION	74860204	$ 236,261	$ 59,065	$ 0	$ 0	
158	JOSE JOAQUIN MONTALVAN	1067939612	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,497,826	$ 104,249	V	MUTUAL SER	74860204	$ 59,913	PORVENIR	74860204	$ 239,652	$ 59,913	$ 0	$ 0	
159	FREDY ANDRES OCHOA PERALTOS	1148143269	A	OPERADOR BOMBA DE CONCRETO	$ 1,925,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,100,348	$ 146,184	V	COOSALUD	74860204	$ 84,014	PROTECCION	74860204	$ 336,056	$ 84,014	$ 0	$ 0	
160	DIOMER ARLEY ZUAN PINZO	70165425	A	OFICIALA	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,338,125	$ 162,734	V	EPS SURA	74860204	$ 93,525	PROTECCION	74860204	$ 374,100	$ 93,525	$ 0	$ 0	
161	YOBIS DOMINGO AVILA CINTERO	78078952	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,739,455	$ 121,066	V	MUTUAL SER	74860204	$ 69,578	PORVENIR	74860204	$ 278,313	$ 69,578	$ 0	$ 0	
162	JAIRO CALDERON BERRAL	98484089	A	ENCARGADO DE OBRAS DE ARTE	$ 4,153,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	4,538,400	$ 315,873	V	NUEVA EPS	74860204	$ 181,536	PROTECCION	74860204	$ 726,144	$ 181,536	$ 0	$ 0	
163	LUIS MIGEL OLEYMAN TORDECILLA	1003065624	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,996,630	$ 138,965	V	NUEVA EPS	74860204	$ 79,865	PORVENIR	74860204	$ 319,461	$ 79,865	$ 0	$ 0	
164	JUAN PABLO HERNANDEZ POLO	1003069300	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,671,630	$ 116,345	V	MUTUAL SER	74860204	$ 66,865	PORVENIR	74860204	$ 267,461	$ 66,865	$ 0	$ 0	
165	ISAI MARTINEZ OLIVA	1063721794	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,682,933	$ 117,132	V	MUTUAL SER	74860204	$ 67,317	PORVENIR	74860204	$ 269,269	$ 67,317	$ 0	$ 0	
166	LUIS ALFONSO HERNANDEZ ARRIETA	1067929905	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,622,173	$ 112,903	V	MUTUAL SER	74860204	$ 64,887	PORVENIR	74860204	$ 259,548	$ 64,887	$ 0	$ 0	
167	VICTOR VALENCIA VALENCIA	1115951801	A	OFICIAL A	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,262,000	$ 157,435	V	SANITAS	74860204	$ 90,480	PORVENIR	74860204	$ 361,920	$ 90,480	$ 0	$ 0	
168	NIEL HERNANDEZ GONZALEZ	11172802	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,427,174	$ 99,331	V	COOSALUD	74860204	$ 57,087	PORVENIR	74860204	$ 228,348	$ 57,087	$ 0	$ 0	
169	JORGE LUIS LLOPEZ	1193287172	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,668,805	$ 116,149	V	COOSALUD	74860204	$ 66,752	PORVENIR	74860204	70014992	$ 18,584	$ 4,646	$ 0	
170	WILIAM JOSE ESPITIA DIAZ	78749598	A	CONDUCTOR TURBO	$ 1,342,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,135,387	$ 148,623	V	MUTUAL SER	74860204	$ 85,415	PORVENIR	74860204	70014992	$ 23,780	$ 5,945	$ 0	
171	ROSSI ALEXANDRA RODRIGUEZ BARRAGAN	52580469	A	RESIDENTE SOCIAL A	$ 5,011,001	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	5,087,000	$ 354,055	V	SANITAS	74860204	$ 203,480	PORVENIR	74860204	70014992	$ 56,649	$ 14,162	$ 0	
172	DENER DARIO ARTEAGA ORTIZ	1007822333	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,718,259	$ 119,591	V	COOSALUD	74860204	$ 68,730	PORVENIR	74860204	70014992	$ 19,135	$ 4,784	$ 0	
173	EDINEDER ALEJANDRO TIRAN	1063277133	A	OFICIAL A	$ 1,853,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,120,625	$ 147,596	V	COOSALUD	74860204	$ 84,825	COLPENSIONES	74860204	70014992	$ 23,615	$ 5,904	$ 0	
174	JESUS ALBERTO IZQUIERDO ALVAREZ	1063163738	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,718,259	$ 119,591	V	COOSALUD	74860204	$ 68,730	PORVENIR	74860204	70014992	$ 19,135	$ 4,784	$ 0	
175	IVAN ANDRES OLEYMAN HERNANDEZ	1063718732	A	AYUDANTE DE OBRA	$ 1,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,462,500	$ 101,790	V	COOSALUD	74860204	$ 58,500	PORVENIR	74860204	70014992	$ 16,286	$ 4,072	$ 0	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	30/12/2024
	(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
DIRECCION TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021
MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DEL 2024
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 2021
NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR, SURA, COLMENA, POSITIVA

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 -2020
PROYECTO: CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02
INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMFAMA, COMFACOR, COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	A-R	Cargo	Salarios	Días del Mes																															Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
176	YEIMER MIGUEL CEBALLOS CARO	1073811698	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,572,717	€ 109,461	V	COOSALUD	74860204	€ 62,909	PORVENIR	74860204	70014992	€ 17,514	€ 4,378	€ 0	
177	MARIO LUIS NARIÑO MUÑOZ	1063722408	A	AYUDANTE DE OBRA	€ 1,300,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,791,739	€ 124,705	V	COOSALUD	74860204	€ 71,670	PORVENIR	74860204	70014992	€ 19,953	€ 4,988	€ 0	
178	JULIO CESAR ORDUZ ESPINOZA	91465345	A	OFICIAL A	€ 1,853,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,251,125	€ 156,678	V	COOSALUD	74860204	€ 90,045	PORVENIR	74860204	70014992	€ 25,069	€ 6,267	€ 0	
179	YULIANO DELGADO TARAZONA	91347450	A	OFICIAL A	€ 1,853,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	2,343,313	€ 163,095	V	COOSALUD	74860204	€ 93,733	PORVENIR	74860204	70014992	€ 26,095	€ 6,524	€ 0	
180	ALEXANDER RUIZ GIL	18607963	A	ENCARGADO DE OBRAS DE ARTE	€ 4,408,732		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	LATINCO S.A	4,296,000	€ 299,002	V	COOSALUD	74896501	€ 171,840	PORVENIR	73626618	70014992	€ 47,840	€ 11,960	€ 0	
181	JULIO IZAQUITA ORTIZ	5634844	A	OFICIAL B	1,587,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,713,953	€ 119,291	V	NUEVA EPS	74860204	€ 68,558	PROTECCION	74860204		€ 19,087	€ 4,772		
182	ROBERT MIGUEL VILLEGAS RIVERA	1020766651	A	CONTROLADOR DE TRAFICO	1,300,000		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	1,541,753	€ 107,306	V	NUEVA EPS	74860204	70014992	PORVENIR	74860204	70014992	€ 17,169	€ 4,292	€ 0	
183	GIOVANNA JEANNETTE ESPINEL PARRA	52274660	A	COORDINADOR CONTRACTUAL	€ 9,778,800		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CONSORCIO ISLA 066-2020	10,116,000	€ 704,074	V	SANITAS	74860204	€ 404,640	COMFACOR	74860204	€ 1,618,560	€ 404,640	€ 0	€ 0	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, disponibilidad del personal requerido:

MOLINA

9458796154

El contratista adjunta la certificación de fecha ______ a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:
1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".

4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
TORRES ORTEGA
Director de Obra
Matricula No.: 25202 - 27242 CND

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.

4.4. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra

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

FECHA: ´DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE DE 2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SANTA LUCIA - MOÑITOS DEPARTAMENTO CORDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	422521	C-2401-0600-96-0-2401008-02	54	NACION	923 DE 2021	$ 14 858 743 685	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401017-02	54	NACION	923 DE 2021	$ 1 842 490 951	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	54	NACION	923 DE 2021	$ 192 495 926	$ -
		TOTAL				$ 16 893 730 562	$ -

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	105322	C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 30 016 882 032	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401017-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 2 416 572 342	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 356 019 310	$ -
		TOTAL				$ 32 789 473 684	$ -

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	103323	C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 42 881 260 047	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	NACION	923 DE 2021	-$ 542 000 000	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401017-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 3 452 246 203	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 508 599 013	$ -
		TOTAL				$ 46 300 105 263	$ -

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2024	177424	C-2401-0600-96-51102D-2401008-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 42 881 260 044	$ 3 047 614 303
		C-2401-0600-96-51102D-2401017-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 3 452 246 206	$ 3 452 246 206
		C-2401-0600-96-51102D-2401023-02	11	NACION	923 DE 2021	$ 508 599 013	$ 508 599 013
		TOTAL				$ 46 842 105 263	$ 7 008 459 522

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	1361722	C-2401-0600-96-0-2401023-02	20	PROPIOS	923 DE 2021	$ 500 000 000	$ -
		TOTAL				$ 500 000 000	$ -

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	1361822	C-2401-0600-96-0-2401008-02	20	PROPIOS	923 DE 2021	$ 10 000 000 000	$ -
		TOTAL				$ 10 000 000 000	$ -

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 171 472 677 930.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
1	OBRA	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	422521 - 24/05/2021	$ 16 893 730 562	$ 171 472 677 930	77656 DE 27/08/2021	X		
2	OBRA	jul-21	$ 547 571 285	$ 67 030 329	$ 614 601 614	$ -	$ 614 601 614	$ -	422521 - 24/05/2021	$ 16 279 128 948	$ 170 858 076 316	80234 DE 03/09/2021	X		
1	AJUSTE	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	422521 - 24/05/2021	$ 16 279 128 948	$ 170 858 076 316	98332 DE 21/10/2021	X		
2	AJUSTE	jul-21	$ 2 964 252	$ 21 662	$ 2 985 914	$ -	$ 2 985 914	$ -	422521 - 24/05/2021	$ 16 276 143 034	$ 170 855 090 402	98332 DE 21/10/2021	X		
1	ANTICIPO	ago-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 8 225 125 125	$ 8 225 125 125	422521 - 24/05/2021	$ 8 051 017 909	$ 170 855 090 402	68824 DE 05/08/2021	X		
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		

FECHA: ´DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE DE 2023

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	
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		
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		

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE DE 2023

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	
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		
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		

FECHA: ´DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE DE 2023

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	
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) = $ 881 613 868
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				
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		
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				

FECHA: ´DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES INFORME MENSUAL: NOVIEMBRE DE 2023 **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	
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	EN TRÁMITE			
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	EN TRÁMITE			
TOTALES			**$ 144 367 100 738**	**$ 1 337 867 292**	**$ 145 704 968 030**	**$ 12 064 031 451**	**$ 147 984 871 847**	**$ 2 279 903 817**		**$ 5 340 542 925**	**$ 25 767 709 900**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 119 949 173 609	$ 876 551 653	**$ 120 825 725 262**
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ -	$ -	**$ -**
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	**$ -**
AJUSTES	$ 20 208 992 217	$ 147 681 098	**$ 20 356 673 315**
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 149 647 954	$ 218 433 112	**$ 1 368 081 066**
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 829 907 535	$ 84 282 450	**$ 914 189 985**
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 1 394 894 021	$ 6 464 142	**$ 1 401 358 163**
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ 834 485 402	$ 4 454 837	**$ 838 940 239**
VALOR TOTAL	$ 144 367 100 738	$ 1 337 867 292	**$ 145 704 968 030**

***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.

4.5. Estado General del Tiempo

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

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

Y Registro pluviométrico del IDEAM diciembre 2024.

	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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No: 923-2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066 -2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: dic-24 **PROYECTO:** CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS CÓDIGO 74CR02

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050-2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO VIAL NORTE

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																															
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	22	24	24	24	24	24	24	22	738
Lluvias moderadas																							2	2							2	6
Lluvias intensas																																0
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	**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 Diciembre no se presentan lluvias significativas que puedan afectar el normal desarrollo de 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

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

Registro pluviométrico del IDEAM Diciembre 2024										
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)	1/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	2/12/2024 0:00	1	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	3/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	4/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	5/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	6/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	7/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	8/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	9/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	10/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	11/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	12/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	13/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	14/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	15/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	16/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	17/12/2024 0:00	20	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	18/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	19/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	20/12/2024 0:00	15.3	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	21/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	22/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	23/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	24/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	25/12/2024 0:00	0.8	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	26/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	27/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	28/12/2024 0:00	33.2	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	29/12/2024 0:00	0	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	30/12/2024 0:00	5	50	900
12045020	CRISTO REY - AUT [12045020]	Cordoba	Puerto Escondido	15/10/1973 0:00	PRECIPITACION	PTPM_CON	Día pluviométrico (convencional)	31/12/2024 0:00	0	50	900

4.6. Resumen Ensayos de Laboratorio

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

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

	No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
	A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
	VIAS									
	MATERIAL DE SUBBASE GRANULAR									
1	1		GRANULOMETRIA SUBBASE GRANULAR-38	INV - E 213 / 13	**PR28+450 AL PR28+530 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)**	477	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP. 100 95 85 75 60 45 30 15 LIM. INF. 100 75 55 45 30 20 8 2	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 PASA % 100,0 93,4 69,2 64,7 51,0 35,6 22,1 11,3	**SI CUMPLE**	
1	2	**27-nov.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%	19,40%	**SI CUMPLE**	
1	3		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 6%	5,50%	**SI CUMPLE**	
1	4		EQUIVALENTE DE ARENA	INV - E 133			MIN. 25%	26,0%	**SI CUMPLE**	
1	5		TERRONES DE ARCILLA	INV - E 211			MAX. 2%	0,32% - 0,07%	**SI CUMPLE**	
1	6	**28-nov.-24**	GRANULOMETRIA SUBBASE GRANULAR-38	INV - E 213 / 13	**PR28+460 AL PR28+530 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	479	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP. 100 95 85 75 60 45 30 15 LIM. INF. 100 75 55 45 30 20 8 2	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 PASA % 100,0 93,1 69,9 65,5 51,7 34,8 21,6 8,1	**SI CUMPLE**	
1	7		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%	19,20%	**SI CUMPLE**	
1	8		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 6%	5,60%	**SI CUMPLE**	
1	9	**06-dic.-24**	GRANULOMETRIA SUBBASE GRANULAR-38	INV - E 213 / 13	**PR34+370 AL PR34+495 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	481	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP. 100 95 85 75 60 45 30 15 LIM. INF. 100 75 55 45 30 20 8 2	TAMIZ Nº 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 PASA % 100,0 90,4 69,3 65,1 52,2 36,0 23,1 8,8	**SI CUMPLE**	
1	10		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%	18,60%	**SI CUMPLE**	
1	11		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 6%	5,10%	**SI CUMPLE**	
1	12		EQUIVALENTE DE ARENA	INV - E 133			MIN. 25%	27,0%	**SI CUMPLE**	
1	13		MÁQUINA DE LOS ÁNGELES	INV - E 218			MAX. 50%	26,30%	**SI CUMPLE**	
1	14		MICRODEVAL	INV - E 238			MAX. 35%	32,60%	**SI CUMPLE**	
1	15		TERRONES DE ARCILLA	INV - E 211			MAX. 2%	0,17% - 0,05%	**SI CUMPLE**	
1	16		SOLIDEZ SODIO FINO	INV - E 220			MAX. 12%	9,1%	**SI CUMPLE**	
1	17		SOLIDEZ SODIO GRUESO	INV - E 220			MAX. 12%	5,9%	**SI CUMPLE**	
1	18		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTA	2,196 g/cm3	**REPORTA**	
1	19		EXPANSIÓN	INV - E 148			REPORTA	0,01%	**REPORTA**	
1	20		CBR DE LABORATORIO	INV - E 148			MIN 40%	67,0%	**SI CUMPLE**	
	TERRAPLÉN									
1	21	**14/11/2024**	INDICE DE COLAPSO	INV E 157	**PR45+300 Calzada**	M1	MÁXIMO 2%	0,167%	**SI CUMPLE**	
1	22	**14/11/2024**	INDICE DE COLAPSO	INV E 157	**PR45+300 Calzada**	M3	MÁXIMO 2%	1,053%	**SI CUMPLE**	
1	23	**23-nov.-24**	TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13	**PR28+480 AL PR28+510 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	787	MAX 100mm	63,5mm	**SI CUMPLE**	
1	24		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	35,0%	**SI CUMPLE**	
1	25						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	20,9%		
1	26		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	34,00%	**SI CUMPLE**	
1	27		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	**SI CUMPLE**	
1	28		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificaicón	0,70%	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	29		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	30		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	40,0%	**SI CUMPLE**	
1	31	**24-nov.-24**			**PR28+480 AL PR28+530 Izquierda (Cantera Villa Carmen)**	789	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	24,0%		
1	32		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	32,00%	**SI CUMPLE**	
1	33		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	13,00%	**SI CUMPLE**	
1	34		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	35		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	38,0%	**SI CUMPLE**	
1	36	**26-nov.-24**			**PR28+470 AL PR28+520 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	791	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	17,8%		
1	37		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	35,00%	**SI CUMPLE**	
1	38		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	15,00%	**SI CUMPLE**	
1	39		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificaicón	0,90%	**SI CUMPLE**	
1	40		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	41		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	43,0%	**SI CUMPLE**	
1	42	**30-nov.-24**			**PR34+645 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	793	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	24,3%		
1	43		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	34,00%	**SI CUMPLE**	
1	44		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	14,00%	**SI CUMPLE**	
1	45		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	46		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	42,0%	**SI CUMPLE**	
1	47	**01-dic.-24**			**PR34+642 AL PR34+653 Carril Izquierdo PR34+663 AL PR34+683 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	795	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	23,5%		
1	48		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	32,00%	**SI CUMPLE**	
1	49		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	12,00%	**SI CUMPLE**	
1	50		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	51		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	42,0%	**SI CUMPLE**	
1	52						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	21,5%		
1	53		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	33,00%	**SI CUMPLE**	
1	54	**03-dic.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126	**PR34+663 AL PR34+683 Carril Izquierdo PR34+642 AL PR34+652 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	797	MAX. 15%	12,00%	**SI CUMPLE**	
1	55		MATERIA ORGÁNICA	INV - E 121			Según clasificaicón	0,90%	**SI CUMPLE**	
1	56		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTAR	1,972 g/cm3	**REPORTA**	
1	57		EXPANSIÓN	INV - E 148			REPORTAR	0,10%	**REPORTA**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	58		CBR DE LABORATORIO	INV - E 148			Según clasificaicón	11,40%	**SI CUMPLE**	
1	59		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	76,2mm	**SI CUMPLE**	
1	60		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	42,0%	**SI CUMPLE**	
1	61	**04-dic.-24**			**PR34+640 AL PR34+680 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	799	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	25,1%		
1	62		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	32,00%	**SI CUMPLE**	
1	63		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	12,00%	**SI CUMPLE**	
1	64		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	63,5mm	**SI CUMPLE**	
1	65		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	36,0%	**SI CUMPLE**	
1	66	**05-dic.-24**			**PR34+640 AL PR34+690 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	801	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	22,6%		
1	67		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	33,00%	**SI CUMPLE**	
1	68		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	13,00%	**SI CUMPLE**	
1	69		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 123 / 13			MAX 100mm	63,5mm	**SI CUMPLE**	
1	70		GRANULOMETRÍA	INV - E 123 / 13			PASA TAMIZ No 10, MAX 80%	40,0%	**SI CUMPLE**	
1	71	**08-dic.-24**			**PR34+640 AL PR34+660 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	803	PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	24,3%		
1	72		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX 40%	33,00%	**SI CUMPLE**	
1	73		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 15%	13,00%	**SI CUMPLE**	
					AFIRMADO					
1	74	**18-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR42+892 AL PR42+892 Carril Izquierdo PR28+500 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	737	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP.: 100 100 85 65 50 30 18 LIM. INF.: 80 60 40 30 13 9	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 PASA %: 100 96,0 84,3 69,0 49,8 40,1 19,3 14,5	**SI CUMPLE**	
1	75		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%	19,90%	**SI CUMPLE**	
1	76		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9	5,90%	**SI CUMPLE**	
1	77	**20-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR42+950 Carril Derecho PR42+892 Carril Derecho PR28+500 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	739	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP.: 100 100 85 65 50 30 18 LIM. INF.: 80 60 40 30 13 9	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 PASA %: 100 94,8 87,6 72,1 51,1 40,0 22,3 14,0	**SI CUMPLE**	
1	78		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%	20,70%	**SI CUMPLE**	
1	79		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9	6,70%	**SI CUMPLE**	
1	80	**21-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR42+950 Carril Derecho PR42+892 Carril Derecho PR27+075 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	741	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP.: 100 100 85 65 50 30 18 LIM. INF.: 80 60 40 30 13 9	TAMIZ Nº: 11/2" 1" 3/4" 3/8" 4 10 40 200 PASA %: 100 94,5 88,6 69,8 49,6 43,2 20,4 14,9	**SI CUMPLE**	
1	81		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%	20,60%	**SI CUMPLE**	
1	82		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9	6,60%	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

	83	**22-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR28+500 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	743	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	94,0	87,0	71,2	47,7	38,7	19,7	12,9		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	84		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									21,10%									**SI CUMPLE**	
1	85		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,10%									**SI CUMPLE**	
	86	**23-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR28+500 Carril Izquierda PR42+950 Calzada PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	745	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	96,7	86,3	73,6	48,9	36,7	24,3	15,3		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	87		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									20,90%									**SI CUMPLE**	
1	88		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									5,90%									**SI CUMPLE**	
	89	**24-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR26+700 Carril Izquierdo PR27+075 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	747	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	93,3	89,9	71,3	49,7	39,0	24,5	14,8		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	90		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									22,30%									**SI CUMPLE**	
1	91		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									7,30%									**SI CUMPLE**	
	92	**26-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	749	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	92,8	84,7	67,4	50,6	37,4	23,4	15,1		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	93		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									22,70%									**SI CUMPLE**	
1	94		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									7,70%									**SI CUMPLE**	
1	95		TERRONES DE ARCILLA	INV - E 211			MAX. 2%									0,28% - 0,05%									**SI CUMPLE**	
	96	**27-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	751	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	94,3	84,3	70,3	49,6	37,0	22,6	14,3		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	97		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									22,70%									**SI CUMPLE**	
1	98		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,70%									**SI CUMPLE**	
	99	**28-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR27+075 Carril Izquierdo PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	753	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	93,4	84,2	68,9	51,4	37,1	24,9	16,3		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	100		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									21,40%									**SI CUMPLE**	
1	101		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									7,40%									**SI CUMPLE**	
	102	**29-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR27+075 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	755	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ Nº	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	93,1	85,0	69,1	52,6	38,6	25,8	16,4		
1							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9												
1	103		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									22,00%									**SI CUMPLE**	
1	104		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,00%									**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	105	**30-nov.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR26+610 Carril Izquierdo PR27+075 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	757	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	95,6	84,2	66,8	49,6	37,0	22,0	16,2		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	106		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									24,30%									**SI CUMPLE**	
1	107		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,30%									**SI CUMPLE**	
1	108	**01-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	759	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	94,6	84,9	66,8	51,3	39,0	23,4	16,4		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	109		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									21,70%									**SI CUMPLE**	
1	110		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									5,70%									**SI CUMPLE**	
1	111	**03-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR34+658 Carril Izquierdo PR45+700 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	761	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	92,6	83,4	68,0	48,8	36,0	21,1	15,6		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	112		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									23,50%									**SI CUMPLE**	
1	113		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									7,50%									**SI CUMPLE**	
1	114	**04-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR34+658 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)**	763	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	94,0	85,0	68,0	46,7	38,0	20,6	16,0		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	115		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									24,70%									**SI CUMPLE**	
1	116		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,70%									**SI CUMPLE**	
1	117	**05-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR27+075 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)**	765	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	93,2	83,4	66,9	52,4	42,8	27,0	14,7		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	118		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									23,40%									**SI CUMPLE**	
1	119		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									8,40%									**SI CUMPLE**	
1	120		TERRONES DE ARCILLA	INV - E 211			MAX. 2%									0,44% - 0,05%									**SI CUMPLE**	
1	121		MAQUINA DE LOS ÁNGELES	INV - E 218			MAX. 50%									27,5%									**SI CUMPLE**	
1	122		SULFATO SODIO FINO	INV - E 220			MAX. 12%									9,0%									**SI CUMPLE**	
1	123		SULFATO SODIO GRUESO	INV - E 220			MAX. 12%									6,0%									**SI CUMPLE**	
1	124		PROCTOR MODIFICADO	INV - E 142			REPORTA									2,255g/cm3									**REPORTA**	
1	125		EXPANSIÓN	INV - E 148			REPORTA									0,04%									**REPORTA**	
1	126		CBR DE LABORATORIO	INV - E 148			>=15									69,00%									**SI CUMPLE**	
1	127	**06-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR26+610 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)**	767	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	TAMIZ N°	11/2"	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	**SI CUMPLE**	
							LIM. SUP.	100		100	85	65	50	30	18	PASA %	100	94,0	85,3	70,4	58,0	45,0	25,7	11,0		
							LIM. INF.			80	60	40	30	13	9											
1	128		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									23,20%									**SI CUMPLE**	
1	129		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									8,20%									**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	130	**07-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR30+212 Calzada (Cantera Villa Carmen)**	769	**TAMIZ N°** / **LIM. SUP.** / **LIM. INF.**	**11/2"** 100	**1"**	**3/4"** 100 80	**3/8"** 85 60	**4** 65 40	**10** 50 30	**40** 30	**200** 18 9	**TAMIZ N°** / **PASA %**	**11/2"** 100	**1"** 95,2	**3/4"** 86,0	**3/8"** 72,0	**4** 54,0	**10** 45,7	**40** 25,6	**200** 15,7	**SI CUMPLE**	
1	131		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									24,30%								**SI CUMPLE**	
1	132		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,30%								**SI CUMPLE**	
1	133	**08-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**PR27+075 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)**	771	**TAMIZ N°** / **LIM. SUP.** / **LIM. INF.**	**11/2"** 100	**1"**	**3/4"** 100 80	**3/8"** 85 60	**4** 65 40	**10** 50 30	**40** 30	**200** 18 9	**TAMIZ N°** / **PASA %**	**11/2"** 100	**1"** 95,3	**3/4"** 86,0	**3/8"** 73,6	**4** 54,7	**10** 43,6	**40** 24,8	**200** 15,6	**SI CUMPLE**	
1	134		LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 40%									23,00%								**SI CUMPLE**	
1	135		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			4 - 9									6,00%								**SI CUMPLE**	

PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRÁULICO MR40 (FLEXIÓN PLANTA PR4+400)

1	136	**13-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**VIGA No. 1821 Pavimento MR40 PR16+985 (Ponpeyano) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**MR40 (NT2)>4 Mpa**	**PROMEDIO** ≥ **4** **Mpa**					**MR40>4MPa**			**PROMEDIO**								**SI CUMPLE**	
1	137	**04-dic.-24**				28							3,42	3,48		3,45									
1	138	**06-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**4**	**" + / - 1"**					**4**	**1/2"**										**SI CUMPLE**	

CONCRETO 4000 PSI, 3000 PSI y 2000 PSI (COMPRESIÓN PLANTA PR4+400)

1	139	**26-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1792 Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO** ≥ **28** **Mpa**					**f'c>28MPa**			**PROMEDIO**								**SI CUMPLE**	
1	140	**16-nov.-24**				28							29,22	29,17		29,20									
1	141	**19-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**4**	**" + / - 1"**					**4**	**1/2"**										**SI CUMPLE**	
1	142	**26-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1793 Concreto 28MPa PR2+193 CI (Disipador) PR13+984 CD (Disipador) PR39+360 AL PR39+405 (Cuneta trapezoidal) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO** ≥ **28** **Mpa**					**f'c>28MPa**			**PROMEDIO**								**SI CUMPLE**	
1	143	**16-nov.-24**				28							30,00	29,72		29,86									
1	144	**19-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**					**6**	**1/2"**										**SI CUMPLE**	
1	145	**28-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1794 Concreto 14MPa PR26+100 CI (Solado disipador) MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO** ≥ **14** **Mpa**					**f'c>14MPa**			**PROMEDIO**								**SI CUMPLE**	
1	146	**18-nov.-24**				28							14,04	14,15		14,10									
1	147	**21-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**					**5**	**1/2"**										**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	148	**28-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1795** **Concreto 28MPa** **PR13+800 CD (Disipador)** **PR35+015 CI (Losa superior box)** **PR45+300 CD (Defensa tipo new jersey)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	28,82	28,93	**PROMEDIO** 28,88	**SI CUMPLE**	
1	149	**18-nov.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	30,98	31,18	**PROMEDIO** 31,08	
1	150	**21-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6"61/2"**		**61/2"**		**SI CUMPLE**
1	151	**29-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1796** **Concreto 14MPa** **PR26+100 CD (Solado disipador)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**	14,42	14,51	**PROMEDIO** 14,47	**SI CUMPLE**	
1	152	**19-nov.-24**				28		≥ **14** **Mpa**	**f'c>14MPa**	15,57	15,74	**PROMEDIO** 15,66	
1	153	**22-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6**		**"**		**SI CUMPLE**
1	154	**29-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1797** **Concreto 28MPa** **PR2+860 AL PR2+950 CI (** **PR2+913 CI (Disipador)** **PR34+658 CI (Losa superior box)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	29,24	29,32	**PROMEDIO** 29,28	**SI CUMPLE**	
1	155	**19-nov.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	31,64	31,44	**PROMEDIO** 31,54	
1	156	**22-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**61/2"6"**		**61/2"61/2"**		**SI CUMPLE**
1	157	**30-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1798** **Concreto 14MPa** **PR35+015 CI (Solado)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**	15,11	14,93	**PROMEDIO** 15,02	**SI CUMPLE**	
1	158	**20-nov.-24**				28		≥ **14** **Mpa**	**f'c>14MPa**	15,58	16,08	**PROMEDIO** 15,83	
1	159	**23-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6**		**1/2"**		**SI CUMPLE**
1	160	**30-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1800** **Concreto 28MPa** **PR2+860 CD (Terminal de bordillos)** **PR2+913 CD (losa descole)** **PR2+943 CI** **PR2+950 CD (terminal bordillos)** **PR13+900 CD (disipador)** **PR31+285 AL PR31+390 CI (cuneta trapezoidal)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	29,24	29,07	**PROMEDIO** 29,16	**SI CUMPLE**	
1	161	**20-nov.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	31,68	31,55	**PROMEDIO** 31,62	
1	162	**23-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5"51/2"**		**6"**		**SI CUMPLE**

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	163	**31-oct.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1801** **Concreto 28MPa** **PR31+285 AL PR31+300 CI (Cuneta trapezoidal)** **PR35+015 CI (Losa entre aletas)** **PR2+250 CD (Pantalla filtro)** **PR2+270 CI (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
1									28,82	28,68	28,75		
1	164	**21-nov.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
									31,26	31,34	31,30		
1	165	**24-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**51/2"**	**51/2"**		**SI CUMPLE**	
1	166	**01-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1802** **Concreto 14MPa** **PR28+500 CD (Solado)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
1									14,31	14,07	14,19		
1	167	**22-nov.-24**				28		**≥ 14 Mpa**	**f'c>14MPa**		**PROMEDIO**		
									15,70	15,64	15,67		
1	168	**25-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 "**			**SI CUMPLE**	
1	169	**01-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1803** **Concreto 28MPa** **PR34+500 C (Mensula)** **PR34+658 CI (Losa entre aletas)** **PR42+398 CI (Muros box)** **PR2+255 CD (Pantalla)** **PR2+270 CI (Pantalla)** **PR2+330 CI (Pantalla)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
1									33,53	34,52	34,03		
1	170	**22-nov.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
									36,48	37,75	37,12		
1	171	**25-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**51/2" 51/2" 51/2" 6"6"**			**SI CUMPLE**	
1	172	**02-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1804** **Concreto 14MPa** **PR16+530 CD (Solado disipador)** **PR16+555 CI (Solado disipador)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
1									16,03	16,69	16,36		
1	173	**23-nov.-24**				28		**≥ 14 Mpa**	**f'c>14MPa**		**PROMEDIO**		
									17,42	18,38	17,90		
1	174	**26-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**			**SI CUMPLE**	
1	175	**02-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1805** **Concreto 28MPa** **PR13+850 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR13+890 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR26+100 C (Disipador)** **PR31+300 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR34+500 C (Topes sismicos)** **PR35+015 CI (Guarda ruedas)** **PR2+315 CD (pantalla)** **PR2+320 CI (Pantalla)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
1									33,14	35,74	34,44		
1	176	**23-nov.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
									39,73	38,54	39,14		
1	177	**26-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6"6"6" 61/2"6"**				

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	178	**04-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1806** **Concreto 28MPa** **PR16+534 CD (Losa disipador)** **PR16+560 CI (Losa disipador)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
									23,10	24,22	23,66		
1	179	**25-nov.-24**				28			**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
								≥ 28 Mpa	29,95	30,13	30,04		
1	180	**28-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 1/2"**			**SI CUMPLE**	
1	181	**04-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1807** **Concreto 21MPa** **PR3+220 CI-CD (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
									38,39	37,99	38,19		
1	182	**25-nov.-24**				28			**f'c>21MPa**		**PROMEDIO**		
								≥ 21 Mpa	39,50	40,18	39,84		
1	183	**28-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**			**SI CUMPLE**	
1	184	**05-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1808** **Concreto 21MPa** **PR3+220 CD (Pantalla filtro)** **PR3+510 CI (Pantalla filtor)** **PR3+945 CD (Pantalla filtro)** **PR6+850 CD (Pantalla filtro)** **PR6+910 CI (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
									27,92	28,03	27,98		
1	185	**26-nov.-24**				28			**f'c>21MPa**		**PROMEDIO**		
								≥ 21 Mpa	29,95	29,81	29,88		
1	186	**29-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 "**			**SI CUMPLE**	
1	187	**05-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1809** **Concreto 28MPa** **PR13+980 CD (Muro disipador)** **PR16+534 CD (Muro disipador)** **PR28+200 CI (Aletas)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
									40,55	39,87	40,21		
1	188	**26-nov.-24**				28			**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
								≥ 28 Mpa	41,78	42,15	41,97		
1	189	**29-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**61/2" 61/2"**			**SI CUMPLE**	
1	190	**06-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1810** **Concreto 28MPa** **PR16+500 CI (Muro disipador)** **PR26+100 CD (Muros disipador)** **PR28+500 CI (Aletas)** **PR35+015 CI (Aletas)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
									31,24	31,13	31,19		
1	191	**27-nov.-24**				28			**f'c>28MPa**		**PROMEDIO**		
								≥ 28 Mpa	31,85	32,15	32,00		
1	192	**30-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6" 6"**			**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	193	**06-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1811** **Concreto 21MPa** **PR46+100 C (Pantalla filtro)** **PR3+510 CD (Pantalla filtros)** **PR3+620 CD (Pantalla)** **PR6+850 CD (Pantalla)** **PR6+910 CI (Pantalla)** **PR7+240 CI (Pantalla)** **PR28+560 AL PR28+590 CI (Cuneta trapezoidal)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	24,10	24,21	**PROMEDIO** 24,16	**SI CUMPLE**	
1	194	**27-nov.-24**				28		**≥ 21 Mpa**	**f'c>21MPa**	27,40	26,75	**PROMEDIO** 27,08	
1	195	**30-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**51/2" 6"**				**SI CUMPLE**
1	196	**07-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1812** **Concreto 28MPa** **PR28+500 CI (Aleta box)** **PR7+240 CI (Pantalla filtro)** **PR7+000 CD (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	41,26	40,80	**PROMEDIO** 41,03	**SI CUMPLE**	
1	197	**28-nov.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	42,04	42,38	**PROMEDIO** 42,21	
1	198	**31-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**				**SI CUMPLE**
1	199	**07-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1813** **Concreto 14MPa** **PR42+398 CI (Mejoramiento)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**	15,93	14,02	**PROMEDIO** 14,98	**SI CUMPLE**	
1	200	**28-nov.-24**				28		**≥ 14 Mpa**	**f'c>14MPa**	17,80	17,30	**PROMEDIO** 17,55	
1	201	**31-oct.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 "**				**SI CUMPLE**
1	202	**08-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1814** **Concreto 21MPa** **PR7+000 CD (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	18,42	18,71	**PROMEDIO** 18,57	**SI CUMPLE**	
1	203	**29-nov.-24**				28		**≥ 21 Mpa**	**f'c>21MPa**	23,59	24,21	**PROMEDIO** 23,90	
1	204	**01-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**				**SI CUMPLE**
1	205	**08-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1815** **Concreto 28MPa** **PR16+825 CI (Cuneta trapezoidal)** **PR31+350 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR34+500 C (Realce aletas)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	42,47	41,67	**PROMEDIO** 42,07	**SI CUMPLE**	
1	206	**29-nov.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	43,21	43,63	**PROMEDIO** 43,42	
1	207	**01-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6" 6"**				**SI CUMPLE**
1	208	**09-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1816** **Concreto 21MPa** **PR7+000 CI (Pantalla filtro)** **PR23+927 AL PR23+963 CD** **PR5+425 CD (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	19,88	19,12	**PROMEDIO** 19,50	**SI CUMPLE**	
1	209	**30-nov.-24**				28		**≥ 21 Mpa**	**f'c>21MPa**	22,70	22,95	**PROMEDIO** 22,83	
1	210	**02-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**				**SI CUMPLE**

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	211	**09-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1817** **Concreto 28MPa** **PR16+825 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR16+884 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR26+100 CI (Muro disipador)** **PR34+658 CI (Muro box)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	38,85	38,56	**PROMEDIO** 38,71	**SI CUMPLE**	
1	212	**30-nov.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	39,37	39,84	**PROMEDIO** 39,61		
1	213	**02-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**61/2"**		**6"**		**SI CUMPLE**	
1	214	**12-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1818** **Concreto 14MPa** **PR42+134 CI (Solado entre aletas)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**	18,25	19,01	**PROMEDIO** 18,63	**SI CUMPLE**	
1	215	**03-dic.-24**				28		≥ **14** **Mpa**	**f'c>14MPa**	18,54	19,08	**PROMEDIO** 18,81		
1	216	**05-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**5**		**1/2"**		**SI CUMPLE**	
1	217	**12-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1819** **Concreto 28MPa** **PR16+845 CD (Cuneta trapezoidal)** **PR23+940 CD** **PR24+125 CD** **PR4+860 CD (Pantalla filtro)** **PR6+968 CI (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	31,31	32,56	**PROMEDIO** 31,94	**SI CUMPLE**	
1	218	**03-dic.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	35,03	33,80	**PROMEDIO** 34,42		
1	219	**05-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**6**		**"**		**SI CUMPLE**	
1	220	**13-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1820** **Concreto 21MPa** **PR24+125 CD** **PR23+940 CD** **PR17+735 CI (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	16,82	18,04	**PROMEDIO** 17,43	**SI CUMPLE**	
1	221	**04-dic.-24**				28		≥ **21** **Mpa**	**f'c>21MPa**	24,49	25,48	**PROMEDIO** 24,99		
1	222	**06-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**5**		**1/2"**		**SI CUMPLE**	
1	223	**13-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1822** **Concreto 28MPa** **PR42+350 CD (Losa entre aletas)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	36,76	35,69	**PROMEDIO** 36,23	**SI CUMPLE**	
1	224	**04-dic.-24**				28		≥ **28** **Mpa**	**f'c>28MPa**	39,26	38,22	**PROMEDIO** 38,74		
1	225	**06-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**6**		**"**		**SI CUMPLE**	
1	226	**14-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1823** **Concreto 14MPa** **PR42+134 CI (Solado disipador)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>14MPa**	19,52	21,15	**PROMEDIO** 20,34	**SI CUMPLE**	
1	227	**05-dic.-24**				28		≥ **14** **Mpa**	**f'c>14MPa**	22,28	22,06	**PROMEDIO** 22,17		
1	228	**07-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6**	**" + / - 1"**	**6**		**1/2"**		**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	229	**14-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1824** **Concreto 28MPa** **PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal)** **PR42+398 CI (Losa superior)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	27,40	28,05	**PROMEDIO** 27,73	**SI CUMPLE**	
1	230	**05-dic.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	29,57	29,68	**PROMEDIO** 29,63	
1	231	**07-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6"51/2" 6"**				**SI CUMPLE**
1	232	**15-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1825** **Concreto 28MPa** **Zanjas y bajantes prefabricados** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	18,13	18,46	**PROMEDIO** 18,30	**SI CUMPLE**	
1	233	**06-dic.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	28,43	28,68	**PROMEDIO** 28,56	
1	234	**08-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**4 " + / - 1"**		**4 1/2"**				**SI CUMPLE**
1	235	**15-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1826** **Concreto 21MPa** **PR8+045 CD (Pantalla filtro)** **PR23+940 CD** **PR16+200 CD-CI (Pantalla filtro)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	23,59	23,72	**PROMEDIO** 23,66	**SI CUMPLE**	
1	236	**06-dic.-24**				28		**≥ 21 Mpa**	**f'c>21MPa**	25,76	25,87	**PROMEDIO** 25,82	
1	237	**08-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 "**				**SI CUMPLE**
1	238	**15-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1827** **Concreto 28MPa** **PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal)** **PR42+134 CD (Zarpa poceta)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	36,18	35,26	**PROMEDIO** 35,72	**SI CUMPLE**	
1	239	**06-dic.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	35,67	36,33	**PROMEDIO** 36,00	
1	240	**08-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**5 1/2"**				**SI CUMPLE**
1	241	**16-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1828** **Concreto 21MPa** **PR29+160 CI (Pantalla)** **PR24+125 CD (Pantalla)** **PR16+270 CI-CD (Pantalla)** **PR16+604 CD (Pantalla)** **PR16+000 CI (Pantalla)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>21MPa**	19,63	20,27	**PROMEDIO** 19,95	**SI CUMPLE**	
1	242	**07-dic.-24**				28		**≥ 21 Mpa**	**f'c>21MPa**	23,60	24,21	**PROMEDIO** 23,91	
1	243	**09-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6" 1/2"**				**SI CUMPLE**
1	244	**16-nov.-24**	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	INV E 630 - 13 E 410 - 13	**CILINDRO No. 1829** **Concreto 28MPa** **PR16+825 CI (Disipador)** **PR28+500 CI (Losa superior box)** **PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal)** **PR42+134 CI (Disipador)** **MIXER: WOM480 - LKK282 - WOM353 - WOM395 - LKK281**	7	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**	**f'c>28MPa**	36,44	35,90	**PROMEDIO** 36,17	**SI CUMPLE**	
1	245	**07-dic.-24**				28		**≥ 28 Mpa**	**f'c>28MPa**	36,37	36,17	**PROMEDIO** 36,27	
1	246	**09-nov.-24**	ASENTAMIENTO DE CONCRETO EN OBRA	INV - E 404		1	**6 " + / - 1"**		**6 "**				**SI CUMPLE**

CONTROL DE AGREGADOS

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	247		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13			**Reportar mm**	38,1 mm	**SI CUMPLE**	
1	248		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% 94,9% --- 25,0% ---- ---- 4,10% 4,0%	**SI CUMPLE**	
1	249		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			**MIN. 60%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	
1	250	**19-nov.-24**	INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230	**TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400**	334	**MAX. 35%**	**16% - 14%**	**SI CUMPLE**	
1	251		PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221			**MAX. 0,5%**	**0,02%**	**SI CUMPLE**	
1	252		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			**MAX. 10%**	**1,3%**	**SI CUMPLE**	
1	253		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			**Max. 3%**	**0,049%**	**SI CUMPLE**	
1	254		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			**Max. 0,5%**	**0,50%**	**SI CUMPLE**	
1	255		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13			**Reportar mm**	38,1 mm	**SI CUMPLE**	
1	256		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% 94,5% --- 27,4% ---- ---- 3,80% 3,7%	**SI CUMPLE**	
1	257	**26-nov.-24**	CARAS FRACTURADAS	INV E - 227	**TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400**	336	**MIN. 60%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	
1	258		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			**MAX. 35%**	**17% - 16%**	**SI CUMPLE**	
1	259		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			**MAX. 10%**	**1,2%**	**SI CUMPLE**	
1	260		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			**Max. 3%**	**0,050%**	**SI CUMPLE**	
1	261		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			**Max. 0,5%**	**0,50%**	**SI CUMPLE**	
1	262		TAMAÑO MÁXIMO MM	INV - E 213 / 13			**Reportar mm**	38,1 mm	**SI CUMPLE**	
1	263		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			**SEGÚN TABLA 630-4**	TAMIZ N° 1 1/2" 1" 3/4" 1/2" 3/8" 1/4" No.4 No.8 PASA % 100,0% 95,0% --- 24,5% ---- 1,70% 1,6%	**SI CUMPLE**	
1	264		CARAS FRACTURADAS	INV E - 227			**MIN. 60%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	
1	265		INDICE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO	INV E - 230			**MAX. 35%**	**25% - 16%**	**SI CUMPLE**	
1	266		RELACIÓN 5:1	INV E - 240			**MAX. 10%**	**0,8%**	**SI CUMPLE**	
1	267	**03-dic.-24**	PARTÍCULAS LIVIANAS	INV E - 221	**TRITURADO CANTERA VILLA CARMEN PR4+400**	338	**MAX. 0,5%**	**0,02%**	**SI CUMPLE**	
1	268		TERRONES DE ARCILLA	INV E - 211			**Max. 3%**	**0,05%**	**SI CUMPLE**	
1	269		LIMPIEZA SUPERFICIAL	INV E - 237			**Max. 0,5%**	**0,50%**	**SI CUMPLE**	
1	270		MAQUINA DE LOS ÁNGELES	INV E - 238			**Max. 40% - 8%**	**27% --- 5,2%**	**SI CUMPLE**	
1	271		MICRODEVAL	INV E - 238			**Max. 30%**	**32,10%**	**SI CUMPLE**	
1	272		SOLIDEZ SODIO GRUESO	INV E - 220			**Max. 12%**	**1,00%**	**SI CUMPLE**	
1	273		10% DE FINOS	INV E - 224			**MIN 90KN ---- MIN 75%**	**132KN ---- 76%**	**SI CUMPLE**	
1	274		GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13			**SEGÚN TABLA 630-2**	TAMIZ N° 3/8" No.4 No.8 No.16 No.30 No. 50 No. 100 PASA % 100,0% 95,6% 90,6% 72,0% 48,5% 19,4% 7,00%	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	275	**18-nov.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	E-125	**ARENA PLANTA PR4+400**	291		**NL**	**SI CUMPLE**	
1	276		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			**NO PLASTICO**	**NP**	**SI CUMPLE**	
1	277		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			**MIN. 60%**	**63,0%**	**SI CUMPLE**	
1	278		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			**IGUAL A MUESTRA PATRÓN**	**muy bajo**	**SI CUMPLE**	
1	279	**25-nov.-24**	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	**ARENA PLANTA PR4+400**	293	**SEGÚN TABLA 630-2**	**TAMIZ N°** **3/8"** **No.4** **No.8** **No.16** **No.30** **No. 50** **No. 100** **PASA %** 100,0% 97,0% 92,5% 74,4% 51,0% 25,8% 6,30%	**SI CUMPLE**	
1	280		LÍMITE LÍQUIDO	E-125				**NL**	**SI CUMPLE**	
1	281		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			**NO PLASTICO**	**NP**	**SI CUMPLE**	
1	282		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			**MIN. 60%**	**62,0%**	**SI CUMPLE**	
1	283		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			**IGUAL A MUESTRA PATRÓN**	**muy bajo**	**SI CUMPLE**	
1	284	**02-dic.-24**	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	**ARENA PLANTA PR4+400**	295	**SEGÚN TABLA 630-2**	**TAMIZ N°** **3/8"** **No.4** **No.8** **No.16** **No.30** **No. 50** **No. 100** **PASA %** 100,0% 95,7% 89,9% 74,0% 47,0% 18,9% 7,00%	**SI CUMPLE**	
1	285		LÍMITE LÍQUIDO	E-125				**NL**	**SI CUMPLE**	
1	286		ÍNDICE DE PLASTICIDAD	E-125 Y 126			**NO PLASTICO**	**NP**	**SI CUMPLE**	
1	287		SOLIDEZ SODIO FINO	INV E - 220			**Max. 12%**	**7,00%**	**SI CUMPLE**	
1	288		EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			**MIN. 60%**	**62,0%**	**SI CUMPLE**	
1	289		MATERIA ORGÁNICA	INV-E-212			**IGUAL A MUESTRA PATRÓN**	**muy bajo**	**SI CUMPLE**	
1	290		AZUL DE METILENO	INV-E-235			**max 5ml/g**	**1,3ml/g**	**SI CUMPLE**	
	CONTROL DE COMPACTACIÓN									
1	291	**09-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Subbase Granular)	INV E-161	**PR34+380 AL PR34+490 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena**	851	**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	292		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	293		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**101,0%**	**SI CUMPLE**	
1	294		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
1	295		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	296	**10-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Subbase Granular)	INV E-161	**PR28+450 AL PR28+540 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena**	853	**Gci(90)≥95%**	**98,7%**	**SI CUMPLE**	
1	297		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	298		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	
1	299		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	300		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	301		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	96,6%	SI CUMPLE	
1	302		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)		PR27+075 AL PR27+085 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena		Gci(90)≥95%	99,3%	SI CUMPLE	
1	303	13-dic.-24	COMPACTACIÓN (Subbase Granular)	INV E-161		863	Gci(90)≥95%	95,7%	SI CUMPLE	
1	304		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	97,0%	SI CUMPLE	
1	305		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	99,5%	SI CUMPLE	
1	306		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	99,2%	SI CUMPLE	
1	307		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)		PR26+590 AL PR26+620 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena		Gci(90)≥95%	99,8%	SI CUMPLE	
1	308	14-dic.-24	COMPACTACIÓN (Subbase Granular)	INV E-161		864	Gci(90)≥95%	98,7%	SI CUMPLE	
1	309		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE	
1	310		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	99,5%	SI CUMPLE	
1	311		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	101,2%	SI CUMPLE	
1	312		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)		PR34+380 AL PR34+490 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena		Gci(90)≥95%	97,5%	SI CUMPLE	
1	313	16-dic.-24	COMPACTACIÓN (Subbase Granular)	INV E-161		870	Gci(90)≥95%	100,1%	SI CUMPLE	
1	314		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	97,4%	SI CUMPLE	
1	315		COMPACTACIÓN (Subbase Granular)				Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE	
1	316		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE	
1	317		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)		PR27+075 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena		Gci(90)≥95%	98,6%	SI CUMPLE	
1	318	19-nov.-24	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161		808	Gci(90)≥95%	97,9%	SI CUMPLE	
1	319		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	98,9%	SI CUMPLE	
1	320		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	95,9%	SI CUMPLE	
1	321		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	98,6%	SI CUMPLE	
1	322		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)		PR27+075 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y Arena		Gci(90)≥95%	99,6%	SI CUMPLE	
1	323	19-nov.-24	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161		809	Gci(90)≥95%	97,1%	SI CUMPLE	
1	324		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	96,2%	SI CUMPLE	
1	325		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	95,6%	SI CUMPLE	
1	326		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	99,7%	SI CUMPLE	
1	327		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)		PR28+495 Carril Izquierdo costado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	98,9%	SI CUMPLE	
1	328	21-nov.-24	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161		810	Gci(90)≥95%	98,1%	SI CUMPLE	
1	329		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	98,5%	SI CUMPLE	
1	330		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				Gci(90)≥95%	98,3%	SI CUMPLE	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	331		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,7%**	**SI CUMPLE**	
1	332		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
1	333	**22-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR27+075 Carril Iquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	811	**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	334		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	335		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	336		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	337		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	338	**22-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR42+137 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	812	**Gci(90)≥95%**	**98,7%**	**SI CUMPLE**	
1	339		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	
1	340		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	341		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	342		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	343	**22-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	813	**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	344		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,3%**	**SI CUMPLE**	
1	345		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	346		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	347		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	
1	348	**22-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+495 Carril Izquierdo Costado Izquierdo y Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	814	**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	349		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	350		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	351		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	352		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	353	**23-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+480 AL PR28+510 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	815	**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	
1	354		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,5%**	**SI CUMPLE**	
1	355		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
1	356		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	357		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,3%**	**SI CUMPLE**	
1	358	**23-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+480 AL PR28+510 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	816	**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	359		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,1%**	**SI CUMPLE**	
1	360		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,6%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	361	**25-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril izquierdo costado izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	817	**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	362		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	363		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	364		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
1	365		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
1	366	**25-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	818	**Gci(90)≥95%**	**97,8%**	**SI CUMPLE**	
1	367		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	368		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,2%**	**SI CUMPLE**	
1	369		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,6%**	**SI CUMPLE**	
1	370		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	371	**25-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	819	**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	372		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	373		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	374		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	375		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
1	376	**26-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+460 AL PR28+520 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	820	**Gci(90)≥95%**	**100,6%**	**SI CUMPLE**	
1	377		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
1	378		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	379		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
1	380		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	381	**26-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR26+610 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	821	**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	382		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,5%**	**SI CUMPLE**	
1	383		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	384		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,6%**	**SI CUMPLE**	
1	385		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	386	**26-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	822	**Gci(90)≥95%**	**95,5%**	**SI CUMPLE**	
1	387		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,1%**	**SI CUMPLE**	
1	388		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	389		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	390		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	391		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,2%**	**SI CUMPLE**	
1	392		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	393	**27-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	823	**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	394		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	395		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	396		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	397		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	398	**27-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	824	**Gci(90)≥95%**	**99,5%**	**SI CUMPLE**	
1	399		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	
1	400		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
1	401		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	402		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
1	403	**28-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR27+075 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	825	**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	404		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	405		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	406		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	407		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	408	**28-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	826	**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	409		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	410		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	411		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,5%**	**SI CUMPLE**	
1	412		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	
1	413	**29-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+460 AL PR28+550 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	827	**Gci(90)≥95%**	**100,5%**	**SI CUMPLE**	
1	414		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,6%**	**SI CUMPLE**	
1	415		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,1%**	**SI CUMPLE**	
1	416		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	417		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	418	**29-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR26+610 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	828	**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	419		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	420		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	421	**29-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR26+610 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	829	**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	422		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	423		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
1	424		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	425		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	426	**30-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	831	**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	427		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	428		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	429		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	430		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	431	**30-nov.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	832	**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	432		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	433		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	434		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	435		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
1	436	**02-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	836	**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	437		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	438		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	439		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,2%**	**SI CUMPLE**	
1	440		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	441	**02-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	837	**Gci(90)≥95%**	**98,6%**	**SI CUMPLE**	
1	442		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	443		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,2%**	**SI CUMPLE**	
1	444		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	445		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
1	446	**03-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	839	**Gci(90)≥95%**	**100,1%**	**SI CUMPLE**	
1	447		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
1	448		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,8%**	**SI CUMPLE**	
1	449		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	450		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	451		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	452		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	453	**03-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	840	**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
1	454		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	455		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	456		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	
1	457		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	458	**03-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	841	**Gci(90)≥95%**	**100,4%**	**SI CUMPLE**	
1	459		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,6%**	**SI CUMPLE**	
1	460		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
1	461		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,8%**	**SI CUMPLE**	
1	462		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	463	**04-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR27+075 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	843	**Gci(90)≥95%**	**95,5%**	**SI CUMPLE**	
1	464		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	465		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	466		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	467		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,8%**	**SI CUMPLE**	
1	468	**05-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR26+610 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	845	**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	469		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	470		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,6%**	**SI CUMPLE**	
1	471		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	472		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,5%**	**SI CUMPLE**	
1	473	**06-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR30+200 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	847	**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	474		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	475		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	476		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
1	477		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,1%**	**SI CUMPLE**	
1	478	**06-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR30+200 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	848	**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	479		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	480		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	481		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,1%**	**SI CUMPLE**	
1	482		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
1	483	**07-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR27+075 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	849	**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	484		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,2%**	**SI CUMPLE**	
1	485		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	486		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	487		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	488	**07-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR27+075 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	850	**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	489		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,0%**	**SI CUMPLE**	
1	490		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	491		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	492		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	493	**09-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR26+610 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	852	**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	494		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	495		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	496		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	497		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
1	498	**10-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+536 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	854	**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	499		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	500		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	
1	501		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	502		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	503	**11-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR41+955 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	855	**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
1	504		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	505		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,6%**	**SI CUMPLE**	
1	506		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	507		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	508	**11-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR41+955 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	856	**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	509		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,3%**	**SI CUMPLE**	
1	510		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	511		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	512		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	513	**12-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR41+955 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	859	**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	514		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
1	515		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	516		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,8%**	**SI CUMPLE**	
1	517		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	518	**12-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR41+955 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	860	**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	519		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,1%**	**SI CUMPLE**	
1	520		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,6%**	**SI CUMPLE**	
1	521		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	522		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	523	**13-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR41+955 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	861	**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	524		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	525		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	526		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	527		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,2%**	**SI CUMPLE**	
1	528	**13-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+500 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	862	**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	529		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	530		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
1	531		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	532		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	533	**14-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+500 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	865	**Gci(90)≥95%**	**95,5%**	**SI CUMPLE**	
1	534		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	535		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	536		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	537		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	538	**15-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+500 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	866	**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	539		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,2%**	**SI CUMPLE**	
1	540		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	541		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	542		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	543	**15-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+500 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	867	**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	544		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	545		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
1	546		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,7%**	**SI CUMPLE**	
1	547		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	548	**15-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR34+500 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	868	**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	549		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,4%**	**SI CUMPLE**	
1	550		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	551		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
1	552		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	553	**16-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	871	**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	554		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	555		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,2%**	**SI CUMPLE**	
1	556		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,6%**	**SI CUMPLE**	
1	557		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
1	558	**16-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	873	**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
1	559		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
1	560		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
1	561		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	562		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
1	563	**16-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	874	**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	564		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	565		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	566		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	567		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,6%**	**SI CUMPLE**	
1	568	**16-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR30+200 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	875	**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	569		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**100,5%**	**SI CUMPLE**	
1	570		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	571		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
1	572		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
1	573	**17-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	878	**Gci(90)≥95%**	**101,8%**	**SI CUMPLE**	
1	574		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
1	575		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	576		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
1	577		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	578	**17-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	879	**Gci(90)≥95%**	**99,9%**	**SI CUMPLE**	
1	579		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,5%**	**SI CUMPLE**	
1	580		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
1	581		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	582		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	583	**17-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo y derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	880	**Gci(90)≥95%**	**95,5%**	**SI CUMPLE**	
1	584		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	585		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
1	586		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	587		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	588	**17-dic.-24**	COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)	INV E-161	**PR30+200 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	882	**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
1	589		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	
1	590		COMPACTACIÓN (Lleno para estructuras con Afirmado)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	591		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
1	592		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	593	**30-nov.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	**PR34+675 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	830	**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
1	594		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	595		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,6%**	**SI CUMPLE**	
1	596		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
1	597		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**100,6%**	**SI CUMPLE**	
1	598	**02-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161	**PR34+655 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**	833	**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	599		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	600		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**100,4%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	601		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	602		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+675 Carril Izquierdo Costado Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**95,8%**	**SI CUMPLE**	
1	603	**02-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		834	**Gci(90)≥95%**	**99,6%**	**SI CUMPLE**	
1	604		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**99,2%**	**SI CUMPLE**	
1	605		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**99,4%**	**SI CUMPLE**	
1	606		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	607		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+655 Carril Izquierdo Costado Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	608	**02-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		835	**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
1	609		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**100,8%**	**SI CUMPLE**	
1	610		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,2%**	**SI CUMPLE**	
1	611		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,6%**	**SI CUMPLE**	
1	612		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+380 AL PR34+490 Carril Izquierdo (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**95,3%**	**SI CUMPLE**	
1	613	**03-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		838	**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
1	614		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**100,7%**	**SI CUMPLE**	
1	615		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	616		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
1	617		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+380 AL PR34+490 Carril Derecho (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
1	618	**04-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		842	**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
1	619		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**97,8%**	**SI CUMPLE**	
1	620		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	621		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**96,5%**	**SI CUMPLE**	
1	622		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+640 AL PR34+680 Calzada completa (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
1	623	**04-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		844	**Gci(90)≥95%**	**98,7%**	**SI CUMPLE**	
1	624		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**100,6%**	**SI CUMPLE**	
1	625		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
1	626		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,0%**	**SI CUMPLE**	
1	627		COMPACTACIÓN (terraplén)		**PR34+640 AL PR34+680 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena**		**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
1	628	**05-dic.-24**	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		846	**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	
1	629		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**99,3%**	**SI CUMPLE**	
1	630		COMPACTACIÓN (terraplén)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	631		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,6%		SI CUMPLE	
1	632		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR34+536 al pr34+546 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	99,7%		SI CUMPLE	
1	633	15-dic.-24	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		869	Gci(90)≥95%	95,3%		SI CUMPLE	
1	634		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	99,3%		SI CUMPLE	
1	635		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,4%		SI CUMPLE	
1	636		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,4%		SI CUMPLE	
1	637		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR34+510 AL PR34+520 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	96,7%		SI CUMPLE	
1	638	16-dic.-24	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		872	Gci(90)≥95%	97,6%		SI CUMPLE	
1	639		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	102,7%		SI CUMPLE	
1	640		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	102,0%		SI CUMPLE	
1	641		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	100,6%		SI CUMPLE	
1	642		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR34+330 AL PR34+350 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	97,9%		SI CUMPLE	
1	643	17-dic.-24	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		876	Gci(90)≥95%	97,8%		SI CUMPLE	
1	644		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	95,5%		SI CUMPLE	
1	645		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	98,0%		SI CUMPLE	
1	646		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,3%		SI CUMPLE	
1	647		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR34+510 AL PR34+520 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	96,8%		SI CUMPLE	
1	648	17-dic.-24	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		877	Gci(90)≥95%	100,4%		SI CUMPLE	
1	649		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,0%		SI CUMPLE	
1	650		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	96,2%		SI CUMPLE	
1	651		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	99,7%		SI CUMPLE	
1	652		COMPACTACIÓN (terraplén)		PR34+510 AL PR34+520 Calzada (Cantera Villa Carmen)- Cono y arena		Gci(90)≥95%	99,4%		SI CUMPLE	
1	653	17-dic.-24	COMPACTACIÓN (terraplén)	INV E-161		881	Gci(90)≥95%	96,4%		SI CUMPLE	
1	654		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,1%		SI CUMPLE	
1	655		COMPACTACIÓN (terraplén)				Gci(90)≥95%	97,3%		SI CUMPLE	
	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL MEDIANTE REGLA DE TRES METROS										
1	656		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+460			Lectura 1 (Paralela - Transversal)	4	3	SI CUMPLE
1	657		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+470			Lectura 2 (Paralela - Transversal)	2	2	SI CUMPLE
1	658		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+480			Lectura 3 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE
1	659	27-sep.-24	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)	INV-E 793	PR24+490	753	'Determinación paralela al eje mm < 10mm Determinación transversal al eje mm <10mm	Lectura 4 (Paralela - Transversal)	2	1	SI CUMPLE
1	660		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+500			Lectura 5 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE
1	661		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+510			Lectura 6 (Paralela - Transversal)	4	2	SI CUMPLE
1	662		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR24+520			Lectura 7 (Paralela - Transversal)	3	5	SI CUMPLE

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

1	663		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+460			Lectura 1 (Paralela - Transversal)	3	1	SI CUMPLE	
1	664		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+470			Lectura 2 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE	
1	665		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+480			Lectura 3 (Paralela - Transversal)	1	2	SI CUMPLE	
1	666		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+490			Lectura 4 (Paralela - Transversal)	2	3	SI CUMPLE	
1	667	29-nov.-24	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)	INV-E 793	PR28+500	754	'Determinación paralela al eje mm < 10mm Determinación transversal al eje mm <10mm	Lectura 5 (Paralela - Transversal)	3	1	SI CUMPLE	
1	668		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+510			Lectura 6 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE	
1	669		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+520			Lectura 7 (Paralela - Transversal)	2	1	SI CUMPLE	
1	670		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+530			Lectura 8 (Paralela - Transversal)	4	1	SI CUMPLE	
1	671		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR28+540			Lectura 9 (Paralela - Transversal)	7	2	SI CUMPLE	
1	672		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+380			Lectura 1 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE	
1	673		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+390			Lectura 2 (Paralela - Transversal)	3	1	SI CUMPLE	
1	674		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+400			Lectura 3 (Paralela - Transversal)	2	2	SI CUMPLE	
1	675		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+410			Lectura 4 (Paralela - Transversal)	4	1	SI CUMPLE	
1	676		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+420			Lectura 5 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE	
1	677	09-dic.-24	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)	INV-E 793	PR34+430	755	'Determinación paralela al eje mm < 10mm Determinación transversal al eje mm <10mm	Lectura 6 (Paralela - Transversal)	3	2	SI CUMPLE	
1	678		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+440			Lectura 7 (Paralela - Transversal)	3	4	SI CUMPLE	
1	679		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+450			Lectura 8 (Paralela - Transversal)	2	3	SI CUMPLE	
1	680		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+460			Lectura 9 (Paralela - Transversal)	2	1	SI CUMPLE	
1	681		UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)		PR34+470			Lectura 10 (Paralela - Transversal)	4	1	SI CUMPLE	
1	682	09-dic.-24	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL (SUBBASE GRANULAR)	INV-E 793	PR34+480	755	'Determinación paralela al eje mm < 10mm Determinación transversal al eje mm <10mm	Lectura 1 (Paralela - Transversal)	5	1	SI CUMPLE	
					B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA							
					VIAS							
					NUCLEOS PAVIMENTO FLEXIBLE MSC 19							
1	03-dic.-24	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	PR 18+575 / PR 18+845 CD	OT 0492-001 LOTE 17	REPORTAR		72,5			SI CUMPLE	
2	03-dic.-24	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			REPORTAR		2,252			REPORTE	
3	03-dic.-24	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			REPORTAR		2,339			REPORTE	
4	03-dic.-24	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			RODADURA NT2 MIN 94		96,3			SI CUMPLE	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

5	**03-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 18+845 / PR 19+080 CD**	**OT 0492-002 LOTE 18**	**REPORTAR**	72,9	**SI CUMPLE**	
6	**03-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,263	**REPORTE**	
7	**03-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,338	**REPORTE**	
8	**03-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	96,8	**SI CUMPLE**	
9	**03-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 17+810/ PR 18+225 CI**	**OT 0494 LOTE 19**	**REPORTAR**	70,7	**SI CUMPLE**	
10	**03-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,229	**REPORTE**	
11	**03-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,336	**REPORTE**	
12	**03-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	95,4	**SI CUMPLE**	
13	**04-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 18+225 / PR 18+341 CI**	**OT 0506 LOTE 20**	**REPORTAR**	73,9	**SI CUMPLE**	
14	**04-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,247	**REPORTE**	
15	**04-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,340	**REPORTE**	
16	**04-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	96,0	**SI CUMPLE**	
17	**03-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 17+810 / PR 18+225 CI**	**OT 0510 LOTE 21**	**REPORTAR**	70,7	**SI CUMPLE**	
18	**03-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,229	**REPORTE**	
19	**03-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,336	**REPORTE**	
20	**03-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	95,4	**SI CUMPLE**	
21	**04-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 18+103 / PR 18+225 CI**	**OT 0513-001 LOTE 22**	**REPORTAR**	72,5	**SI CUMPLE**	
22	**04-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,243	**REPORTE**	
23	**04-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,339	**REPORTE**	
24	**04-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	95,9	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

25	**04-dic.-24**	ESPESOR mm	INV - E 744 / 13	**PR 18+341 / PR 18+625 CI**	**OT 0513-002 LOTE 23**	**REPORTAR**	72,1	**SI CUMPLE**	
26	**04-dic.-24**	DENSIDAD BULK	INV - E 733 / 13			**REPORTAR**	2,257	**REPORTE**	
27	**04-dic.-24**	PESO ESPECIFICO MAXIMO MEDIDO RICE GMM	INV - E 735 / 13			**REPORTAR**	2,340	**REPORTE**	
28	**04-dic.-24**	GRADO DE COMPACTACION MINIMO (%) Gcmin	ART 450-13 TABLA 450-14			**RODADURA NT2 MIN 94**	96,45	**SI CUMPLE**	
AFIRMADO									
29	**02-dic.-24**	GRANULOMETRÍA AFIRMADO LLENO PARA ESTRUCTURAS A-38	INV - E 213 / 13	**BOX CULVERT PR 34+658 CI**	**OT 0515 MUESTRA N° 9**	TAMIZ N° | 11/2" | 1" | 3/4" | 3/8" | 4 | 10 | 40 | 200 LIM. SUP. | 100 | - | 100 | 85 | 65 | 50 | 30 | 18 LIM. INF. | 100 | - | 80 | 60 | 40 | 30 | 13 | 9	TAMIZ N° | 11/2" | 1" | 3/4" | 3/8" | 4 | 10 | 40 | 200 PASA % | 100 | - | 83,0 | 72,1 | 52,2 | 38,7 | 25,5 | 13,0	**SI CUMPLE**	
30	**02-dic.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			**40% MAXIMO**	**20,80%**	**SI CUMPLE**	
31	**02-dic.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			**4 - 9**	**6,60%**	**SI CUMPLE**	
32	**02-dic.-24**	PROCTOR MODIFICADO KN/m3	INV-E-142			**----**	**21,48**	**REPORTA**	
33	**06-dic.-24**	CBR DE LABORATORIO	INV-E - 148 - 13			**MIN 15**	**22,00%**	**SI CUMPLE**	
34	**06-dic.-24**	EXPANSIÓN	INV-E - 148 - 13			**0**	**0,00%**	**SI CUMPLE**	
TERRAPLEN									
35	**25-nov.-24**	GRANULOMETRÍA	INV - E 213 / 13	**CANTERA VILLA CARMEN PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**OT 0501 MUESTRA N° 13**	**PASA TAMIZ No 10, MAX 80%**	**42,60%**	**SI CUMPLE**	
						PASA TAMIZ No 200, MAX 35%	**24,8%**	**SI CUMPLE**	
36	**25-nov.-24**	CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA	INV - E 121			**ADECUADO MAX 1%**	**0,9%**	**SI CUMPLE**	
37	**25-nov.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			**LÍMITE LÍQUIDO MAX 40%**	**33,40%**	**SI CUMPLE**	
38	**25-nov.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			**ADECUADO MAX 15%**	**13,80%**	**SI CUMPLE**	
39	**25-nov.-24**	PROCTOR MODIFICADO KN/m3	INV-E-142			**----**	**19,43%**	**REPORTE**	
40	**29-nov.-24**	CBR DE LABORATORIO	INV-E - 148 - 13			**MIN 5%**	**10,40%**	**SI CUMPLE**	
41	**29-nov.-24**	EXPANSIÓN	INV-E - 148 - 13			**MAX 2%**	**1,90%**	**SI CUMPLE**	
SUBBASE GRANULAR									
42	**27-nov.-24**	GRANULOMETRÍA SUBBASE GRANULAR ART 320/2013	INV - E 213 / 13	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**OT 0509 MUESTRA N° 9**	TAMIZ N° | 11/2" | 1" | 1/2" | 3/8" | 4 | 10 | 40 | 200 LIM. SUP. | 100 | 75 | 55 | 45 | 30 | 20 | 8 | 2 LIM. INF. | 100 | 95 | 85 | 75 | 60 | 45 | 30 | 15	TAMIZ N° | 11/2" | 1" | 1/2" | 3/8" | 4 | 10 | 40 | 200 PASA % | 100 | 81,7 | 64,0 | 59,7 | 46,4 | 35,5 | 23,4 | 13,0	**SI CUMPLE**	
43	**27-nov.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%	**19,30**	**SI CUMPLE**	
44	**27-nov.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 6%	**5,2**	**SI CUMPLE**	
45	**27-nov.-24**	EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 25%	**26,0**	**SI CUMPLE**	
46	**29-nov.-24**	PROCTOR MODIFICADO KN/m3	INV-E-142			-------	**21,56**	**REPORTA**	
47	**03-dic.-24**	CBR DE LABORATORIO	INV-E - 148 - 13			>30%	**56**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

48	**03-dic.-24**	EXPANSIÓN	INV-E - 148 - 13			-----	**0,0**	**SI CUMPLE**	
49	**09-dic.-24**	GRANULOMETRÍA SUBBASE GRANULAR ART 320/2013	INV - E 213 / 13	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**OT 0535 MUESTRA N° 10**	TAMIZ N° 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 LIM. SUP. 100 95 85 75 60 45 30 15 LIM. INF. 100 75 55 45 30 20 8 2	TAMIZ N° 11/2" 1" 1/2" 3/8" 4 10 40 200 PASA % 100 80,6 62,6 57,4 45,2 33,9 22,2 12,5	**SI CUMPLE**	
50	**09-dic.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MAX. 25%	**21,20**	**SI CUMPLE**	
51	**09-dic.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MAX. 6%	**4,6**	**SI CUMPLE**	
52	**09-dic.-24**	EQUIVALENTE DE ARENA	INV-E-133			MIN. 25%	**25,0**	**SI CUMPLE**	
CONO DINAMICO PDC									
53	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13	**SUELO NATURAL MURO DE CONTENCION PR 41+510 / PR 41+560 CI**	**OT 0520-001 MUESTRA N° 1 APIQUE N° 1**	98 - 180 mm	**11,30%**	**REPORTA**	
54	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			180 - 517 mm	**7,30%**	**REPORTA**	
55	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			517 - 799 mm	**5,30%**	**REPORTA**	
56	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			799 - 927 mm	**6,10%**	**REPORTA**	
57	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			927 - 957 mm	**5,10%**	**REPORTA**	
58	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			957 - 981 mm	**7,00%**	**REPORTA**	
59	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13		**OT 0520-002 MUESTRA N° 1 APIQUE N° 2**	122 - 385 mm	**2,20%**	**REPORTA**	
60	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			385 - 996 mm	**3,20%**	**REPORTA**	
61	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13		**OT 0520-003 MUESTRA N° 1 APIQUE N° 3**	95 - 326 mm	**2,60%**	**REPORTA**	
62	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			326 - 602 mm	**2,10%**	**REPORTA**	
63	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			602 - 995 mm	**2,40%**	**REPORTA**	
64	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13		**OT 0520-004 MUESTRA N° 1 APIQUE N° 4**	87 - 227 mm	**5,30%**	**REPORTA**	
65	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			227 - 734 mm	**4,10%**	**REPORTA**	
66	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			734 - 908 mm	**7,70%**	**REPORTA**	
67	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13		**OT 0520-005 MUESTRA N° 1 APIQUE N° 5**	112 - 324 mm	**3,00%**	**REPORTA**	
68	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			324 - 967 mm	**2,90%**	**REPORTA**	
69	**29-nov.-24**	DETERMINACION DELCBR MEDIANTE CONO DINAMICO	INV-E - 172 - 13			967 - 993 mm	**6,30%**	**REPORTA**	
AGREGADOS PARA PAVIMENTO DE CONCRETO									
70	**03-dic.-24**	GRANULOMETRIA ART 500 - 13	INV - E 213 / 13	ACOPIO DOSIFICADORA PR 4+400	OT 0522 MUESTRA N° 10	TAMIZ N° 3/8" 4 8 16 30 50 100 LIM. SUP. 100 100 100 85 60 30 10 LIM. INF. 100 95 80 50 25 10 2	TAMIZ N° 3/8" 4 8 16 30 50 100 PASA % 100,0 95,8 84,8 70,7 48,5 19,3 2,9	**SI CUMPLE**	
71	**03-dic.-24**	LÍMITE LÍQUIDO	INV - E 125			MIN. 0%	0,0	**SI CUMPLE**	
72	**03-dic.-24**	ÍNDICE DE PLASTICIDAD	INV - E 126			MIN. 0%	0,0	**SI CUMPLE**	
73	**03-dic.-24**	EQUIVALENTE DE ARENA	INV - E 133 / 13			MIN.60%	78,0	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

74	**04-dic.-24**	GRANULOMETRIA ART 500 - 13	INV - E 213 - 13	ACOPIO DOSIFICADORA PR 4+400	OT 0523 MUESTRA N° 10	TAMIZ N°	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	8	16	30	TAMIZ N°	11/2"	1"	1/2"	3/8"	4	8	16	30	**SI CUMPLE**	
						LIM. SUP.	100	100	60	-	10	5	-	-	PASA %	100,0	97,0	44,0	-	8,2	2,1	-	-		
						LIM. INF.	100	95	25	-	0	0	-	-											
75	**04-dic.-24**	CARAS FRACTURADAS ART 500-13	INV E – 227 – 13			**MIN 60%**									**100,0%**									**SI CUMPLE**	
76	**04-dic.-24**	CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO ART 500-13 TABLA 500-7	INV E - 237 - 13			**VERIFICACION**									**0,60%**									**REPORTE**	
77	**05-dic.-24**	GRADACION COMBINADA ART 500 - 13	INV - E 213 / 13	ACOPIO DOSIFICADORA PR 4+400	OT 0524 MUESTRA N° 10	TAMIZ N°	3/8"	4	8	16	30	50	100	200	TAMIZ N°	3/8"	4	8	16	30	50	100	200	**SI CUMPLE**	
						LIM. SUP.	64,4	45,4	41,4	33,7	21,9	12	5,6	3,1	PASA %	60,0	41,6	38,4	30,1	19,2	10,1	4,2	1,2		
						LIM. INF.	56,4	37,5	35,4	27,7	15,9	6	2,6	1,1											

RESISTENCIA DEL CONCRETO

78	**27-nov.-24**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**	**INV E 630 - 13 E 410 - 13**	**OT 0493 LOSA INFERIOR BOX CULVERT PR 28+200 CD MUESTRA N° 27**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
										28,00	28,30	28,2		
					28		**≥**	**28**	**Mpa**	**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		
79	**28-nov.-24**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**	**INV E 630 - 13 E 410 - 13**	**OT 0496 CAISSON N° 2 ESTRIBO N° 1 PR 45+700 MUESTRA N° 28**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
										28,30	29,00	28,7		
					28		**≥**	**28**	**Mpa**	**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		
80	**29-nov.-24**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**	**INV E 630 - 13 E 410 - 13**	**OT 0500 CAISSON N° 1 ESTRIBO N° 1 PUENTE REGINO PR 34+500 MUESTRA N° 29**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
										28,70	29,30	29,0		
					28		**≥**	**28**	**Mpa**	**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		
81	**07-dic.-24**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**	**INV E 630 - 13 E 410 - 13**	**OT 0521 VIGA CABEZAL PUENTE PR 45+700 MUESTRA N° 30**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**---**	SE ESPERA RESULTADO A 28 DIAS, % PROMEDIO DESARROLLADO DEL 74%
										20,40	20,70	20,6		
					28		**≥**	**28**	**Mpa**	**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

82	**07-dic.-24**	**RESISTENCIA A LA FLEXION PAVIMENTO MR40**	**INV E 500 - 13 E 414 - 13**	**OT 0522 PAVIMENTO MR 40 PR 28+450 / PR 28+590 CD MUESTRA N° 19**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
										4,05	3,95	4,0		
					28					**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		
							≥	**4**	**Mpa**					
83	**09-dic.-24**	**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN**	**INV E 630 - 13 E 410 - 13**	**OT 0529 MURO BOX CULVERT PR 28+200 CD SENTIDO NORTE MUESTRA N° 31**	**7**	**fi ≥ (f´c - k_1)**	**PROMEDIO**			**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**	**SI CUMPLE**	
										28,90	29,30	29,1		
					28					**fi ≥ (f´c - k_1)**		**PROMEDIO**		
							≥	**28**	**Mpa**					
DENSIDADES DE CAMPO														
84	**26-nov.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)	INV E-161	**PR 28+470 / PR 28+520 CD**	**OT 0507 MUESTRA N° 11**	**Gci(90)≥98%**				**98,3%**			**SI CUMPLE**	
85		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**				**98,9%**			**SI CUMPLE**	
86		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**				**98,8%**			**SI CUMPLE**	
87	**26-nov.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 26+600 CI SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLA DOBLE**	**OT 0508 MUESTRA N° 62**	**Gci(90)≥95%**				**96,4%**			**SI CUMPLE**	
88		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**95,5%**			**SI CUMPLE**	
89		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**96,6%**			**SI CUMPLE**	
90	**27-nov.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 CI BOX CULVERT CAPA N° 7**	**OT 0511 MUESTRA N° 63**	**Gci(90)≥95%**				**92,2%**			**NO CUMPLE**	NO SE RECIBE CAPA - SE DEBEN TOMAR CORRECTIVOS PARA SU NUEVA EVALUACION, SE REALIZA CORRECCIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA.
91		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**92,2%**			**NO CUMPLE**	
92		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**93,2%**			**NO CUMPLE**	
93	**27-nov.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)	INV E-161	**PR 28+470 / PR 28+520 CI**	**OT 0512 MUESTRA N° 12**	**Gci(90)≥98%**				**98,8%**			**SI CUMPLE**	
94		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**				**98,1%**			**SI CUMPLE**	
95		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**				**98,6%**			**SI CUMPLE**	
96	**28-nov.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 CI BOX CULVERT CAPA N° 7**	**OT 0514 MUESTRA N° 64**	**Gci(90)≥98%**				**97,1%**			**SI CUMPLE**	SE LEVANTA NO CONFORMIDAD OT 0511
97		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥98%**				**95,5%**			**SI CUMPLE**	
98		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥98%**				**96,1%**			**SI CUMPLE**	
99	**28-nov.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 26+600 CI ATRAQUE ALCATARILLA CAPA N° 1**	**OT 0516 MUESTRA N° 65**	**Gci(90)≥95%**				**97,5%**			**SI CUMPLE**	
100		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**95,5%**			**SI CUMPLE**	
101		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**				**97,9%**			**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

102	**29-nov.-24**	COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)	INV E-161	**PR 28+450 / PR 28+540 CD**	**OT 0517 MUESTRA N° 83**	**Gci(90)≥95%**	**93,9%**	**NO CUMPLE**	NO SE RECIBE CAPA - SE DEBEN TOMAR CORRECTIVOS PARA SU NUEVA EVALUACION, SE REALIZA CORRECCIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA.
103		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**93,2%**	**NO CUMPLE**	
104		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**92,7%**	**NO CUMPLE**	
105		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**92,6%**	**NO CUMPLE**	
106		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**93,3%**	**NO CUMPLE**	
107	**29-nov.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 26+600 CI BOX CULVERT SENTIDO NORTE Y SUR CAPA N° 2**	**OT 0518 MUESTRA N° 66**	**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
108		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**96,2%**	**SI CUMPLE**	
109		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
110		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**96,7%**	**SI CUMPLE**	
111		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,8%**	**SI CUMPLE**	
112		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,8%**	**SI CUMPLE**	
113	**29-nov.-24**	COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)	INV E-161	**PR 28+450 / PR 28+540 CD**	**OT 0519 MUESTRA N° 84**	**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	SE LEVANTA NO CONFORMIDAD OT 0517
114		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**97,0%**	**SI CUMPLE**	
115		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
116		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**97,5%**	**SI CUMPLE**	
117		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**98,2%**	**SI CUMPLE**	
118	**02-dic.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 CI BOX CULVERT CAPA N° 10 SENTIDO SUR**	**OT 0525 MUESTRA N° 67**	**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
119		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**96,4%**	**SI CUMPLE**	
120		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**95,4%**	**SI CUMPLE**	
121	**02-dic.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO ESTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 / PR 34+668 CI**	**OT 0526 MUESTRA N° 5**	**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
122		COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO ESTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**98,1%**	**SI CUMPLE**	
123		COMPATACIÓN (TERRAPLEN LLENO ESTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
124	**02-dic.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 CI BOX CULVERT CAPA N° 11 SENTIDO SUR Y NORTE**	**OT 0527 MUESTRA N° 68**	**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
125		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	
126		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
127		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,3%**	**SI CUMPLE**	
128		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**95,4%**	**SI CUMPLE**	
129		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
130	**03-dic.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 34+658 CI BOX CULVERT CAPA N° 12 SENTIDO NORTE**	**OT 0530 MUESTRA N° 69**	**Gci(90)≥95%**	**95,7%**	**SI CUMPLE**	
131		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
132		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,7%**	**SI CUMPLE**	

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 3 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2020

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE 2024 **PROYECTO:** SANTA LUCÍA - MOÑITOS

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

133		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
134		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**	**98,4%**	**SI CUMPLE**	
135	**03-dic.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)	INV E-161	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**OT 0531 MUESTRA N° 13**	**Gci(90)≥98%**	**99,0%**	**SI CUMPLE**	
136		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**	**98,2%**	**SI CUMPLE**	
137		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE)				**Gci(90)≥98%**	**98,5%**	**SI CUMPLE**	
138		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**98,6%**	**SI CUMPLE**	
139		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**98,8%**	**SI CUMPLE**	
140	**04-dic.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)	INV E-161	**PR 34+600 / PR 34+680 CALZADA COMPLETA CAPA N° 1**	**OT 0532 MUESTRA N° 13**	**Gci(90)≥95%**	**98,9%**	**SI CUMPLE**	
141		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**99,2%**	**SI CUMPLE**	
142		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**99,7%**	**SI CUMPLE**	
143		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
144		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**96,8%**	**SI CUMPLE**	
145	**05-dic.-24**	COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)	INV E-161	**PR 34+648 / PR 34+680 CALZADA COMPLETA CAPA N° 2**	**OT 0533 MUESTRA N° 14**	**Gci(90)≥95%**	**96,6%**	**SI CUMPLE**	
146		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**98,3%**	**SI CUMPLE**	
147		COMPATACIÓN (TERRAPLEN CUERPO)				**Gci(90)≥95%**	**97,9%**	**SI CUMPLE**	
148		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,1%**	**SI CUMPLE**	
149	**05-dic.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 26+610 CD SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLA e = 25 cm**	**OT 0534 MUESTRA N° 70**	**Gci(90)≥95%**	**96,3%**	**SI CUMPLE**	
150		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**95,3%**	**SI CUMPLE**	
151		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**97,6%**	**SI CUMPLE**	
152	**06-dic.-24**	COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)	INV E-161	**PR 30+200 CD CAJA ALCANTARILLA CAPA N° 1**	**OT 0536 MUESTRA N° 71**	**Gci(90)≥95%**	**95,1%**	**SI CUMPLE**	
153		COMPATACIÓN (AFIRMADO LLENO EXTRUCTURAL)				**Gci(90)≥95%**	**95,6%**	**SI CUMPLE**	
154		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**96,0%**	**SI CUMPLE**	
155		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**95,9%**	**SI CUMPLE**	
156	**09-dic.-24**	COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)	INV E-161	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**OT 0538 MUESTRA N° 85**	**Gci(90)≥95%**	**97,2%**	**SI CUMPLE**	
157		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**96,9%**	**SI CUMPLE**	
158		COMPATACIÓN (SUBBASE GRANULAR)				**Gci(90)≥95%**	**96,1%**	**SI CUMPLE**	

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 JAIROTORRES ORTEGA
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202-27242

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

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

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

1. PROYECTO

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000. — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Sub Base Granular.Clase (A).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Limosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**
MUESTRA DE ENSAYO N°	**477**
FECHA DE TOMA :	martes, 26 de noviembre de 2024
FECHA DE ENSAYO :	miércoles, 27 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABSCISA				
	PR- 28+450	AL	PR- 28+530	DERECHA
	_____	AL	_____	_____
	_____	AL	_____	_____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			7,25%	NORMAL	X	CORREGIDA
W1	W2	W3		3885,0		
1161,5	1106,8	352,2				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3622,4	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3213,4	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	11,3	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3622,4	Peso total despues del lavado		3213,4	SBG-38	
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	238,1	6,6	6,6	93,4	75	95
3/4"	19,0	538,8	14,9	21,4	78,6		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	337,6	9,3	30,8	69,2	55	85
3/8"	9,52	165,3	4,6	35,3	64,7	45	75
1/4"	6,30						
N°4	4,76	495,2	13,7	49,0	51,0	30	60
N°8	2,36						
N°10	2,00	557,9	15,4	64,4	35,6	20	45
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	490,2	13,5	77,9	22,1	8	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	389,4	10,7	88,7	11,3	2	15
Fondo		1,0	0,0	11,3	0,0		
Perdida en Lavado		410,0	11,3				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	64	63	78
N° DE GOLPES	36	25	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,25	20,04	20,90
PESO SUELO+TARA SECO	18,79	17,56	18,09
PESO TARA	4,99	4,99	5,09
% DE HUMEDAD	17,8	19,7	21,6

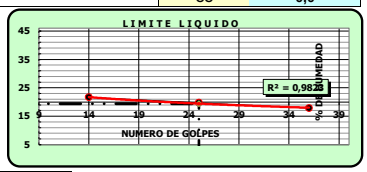
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	24	32	17
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,90	14,33	13,34
PESO SUELO+TARA SECO	11,96	13,28	12,29
PESO TARA	5,02	5,36	5,28
% DE HUMEDAD	13,5	13,3	15,0

C L A S I F I C A C I O N

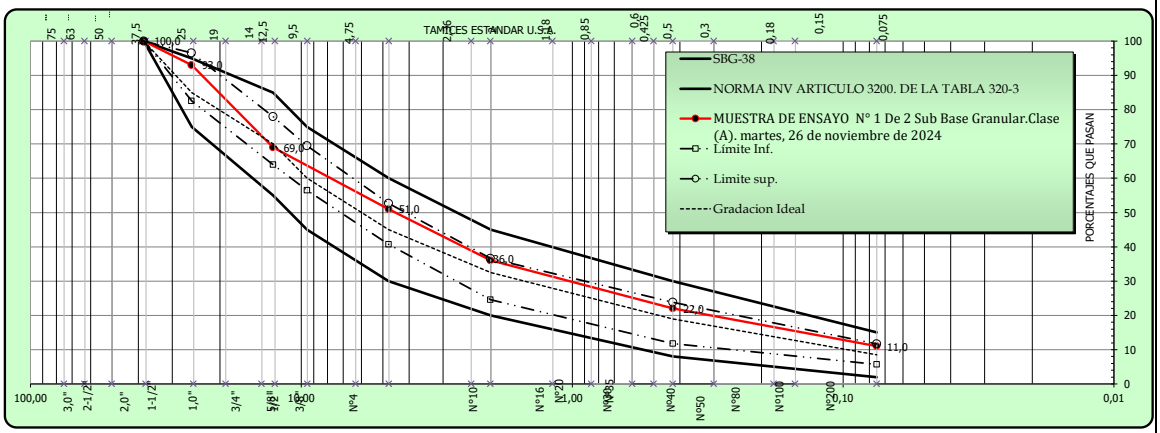
LIMITE LIQUIDO	19,4	(%).Gravas.	49,0
LIMITE PLASTICO	13,9	(%).Arenas.	40,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,5	(%).Finos.	11,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GC-GP o (Grava pobremente gradada,mezclas de gravas,arenas y Arcilla con finos entre 5% y 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°5.Del 21 al 27 de Octubre 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	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

1.PROYECTO: 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.
CONTRATO:	923 de 2021	**TRANSITO:**	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Sub Base Granular.Clase (A).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	477
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Limosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	26-nov-24
LABORATORIO	PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	26-nov-24

3. Ensayo :

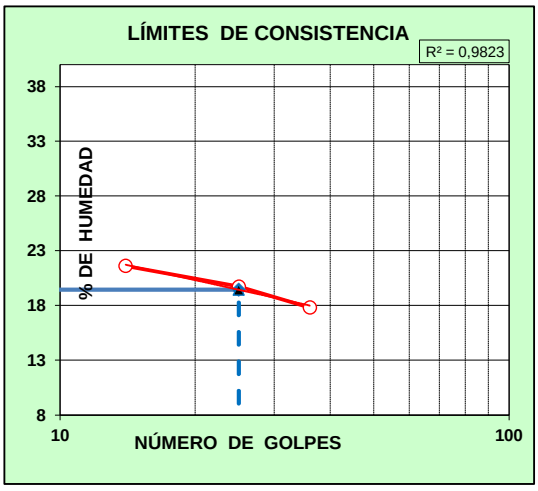
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	64	63	78	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	25	14		
Peso Muestra+Tara Humeda	21	20	21		1161,5
Peso Muestra+Tara Seca.	19	18	18		1106,8
Peso Tara.	5,0	5,0	5,1		352,2
% De Humedd.	17,83	19,73	21,62		7,25

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	24	32	17	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,90	14,33	13,34	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,96	13,28	12,29	
Peso Tara.	5,02	5,36	5,28	
% De Humedd.	13,50	13,26	14,98	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**11,3**
IP=	**5,5**
LL=	**19,4**
LP=	**13,9**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C: GC-GP o (Grava pobremente gradada,mezclas de gravas,arenas y Arcilla con finos entre 5% y 12%

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 28+450

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

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

1. PROYECTO **ENSAYO No.** 477

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	PLANTA:	VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	Sub base granular
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 28 + 450 al PR- 28 + 530 DERECHA		

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa		
FUENTE DE MATERIAL	VILLA CARMEN	MUESTRA No.	3
TIPO DE MATERIAL	Material pasa malla Nº4	FECHA DE TOMA	26-nov-24
LABORATORIO	Consorcio Isla 066-2020	FECHA ENSAYO	27-nov-24

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	74,0	73,0	74,0
Lectura de la arcilla -mm-	290,0	288,0	277,0
Equivalente de arena %	25,5	25,3	26,7
Promedio %	26,0		
EQUIVALENTE DE ARENA	**26**	**%**	

4. ESPECIFICACIÓN

Material pasa malla Nº4 **25** %

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: ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°5.Del 21 al 27 de Octubre 2024

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo: **Laboratorista**	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 32

PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+400

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2)

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Arena Gravilla Arcillosa (Color Gris).

FUENTE DE MATERIAL: Villa Carmen MUESTRA No. 477

TIPO DE MATERIAL: Subbase granular FECHA DE TOMA 26-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 27-nov-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05

Horno Digital:HON-066-02

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 deleznables	% 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	35,1	33,3	5,13	6,2	0,318
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,318**

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 deleznables	% 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	988,7	1,249	11,4	0,142
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2000,9	1992,5	0,420	4,6	0,019
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3001,5	2987,1	0,480	9,3	0,045
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,069**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total **0,387**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,32**	Si Cumple	**0,07**	Si Cumple
4. ESPECIFICACION	Agregado fino 2	% max.	Agregado grueso 2	% 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 X NO ___

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES: Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen, Ensayo de Verificacion

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Tecnólogo	Cargo: Ing.Residente Obra	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,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000. — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Sub Base Granular.Clase (A).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Limosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**
MUESTRA DE ENSAYO N°	**479**
FECHA DE TOMA :	miércoles, 27 de noviembre de 2024
FECHA DE ENSAYO :	jueves, 28 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABSCISA				
	PR- 28+460	AL	PR- 28+530	IZQUIERDA
	_____	AL	_____	_____
	_____	AL	_____	_____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			6,80%	NORMAL	X	CORREGIDA
W1	W2	W3		3593,1		
1228,6	1173,3	360				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3364,3	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3091,4	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	8,1	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3364,3	Peso total despues del lavado		3091,4	SBG-38	
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	230,8	6,9	6,9	93,1	75	95
3/4"	19,0	434,7	12,9	19,8	80,2		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	346,9	10,3	30,1	69,9	55	85
3/8"	9,52	148,1	4,4	34,5	65,5	45	75
1/4"	6,30						
N°4	4,76	465,1	13,8	48,3	51,7	30	60
N°8	2,36						
N°10	2,00	568,0	16,9	65,2	34,8	20	45
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	445,2	13,2	78,4	21,6	8	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	451,8	13,4	91,9	8,1	2	15
Fondo		0,8	0,0	8,2	0,0		
Perdida en Lavado		273,8	8,1				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	54	59	47
N° DE GOLPES	36	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,55	19,88	20,17
PESO SUELO+TARA SECO	17,40	17,45	17,49
PESO TARA	5,01	5,07	4,98
% DE HUMEDAD	17,4	19,6	21,4

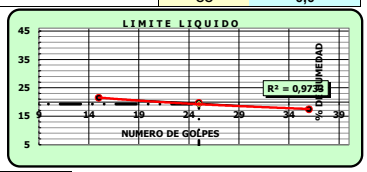
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	28	20	25
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,10	12,48	12,66
PESO SUELO+TARA SECO	12,16	11,62	11,80
PESO TARA	5,38	5,24	5,44
% DE HUMEDAD	13,9	13,5	13,5

C L A S I F I C A C I O N

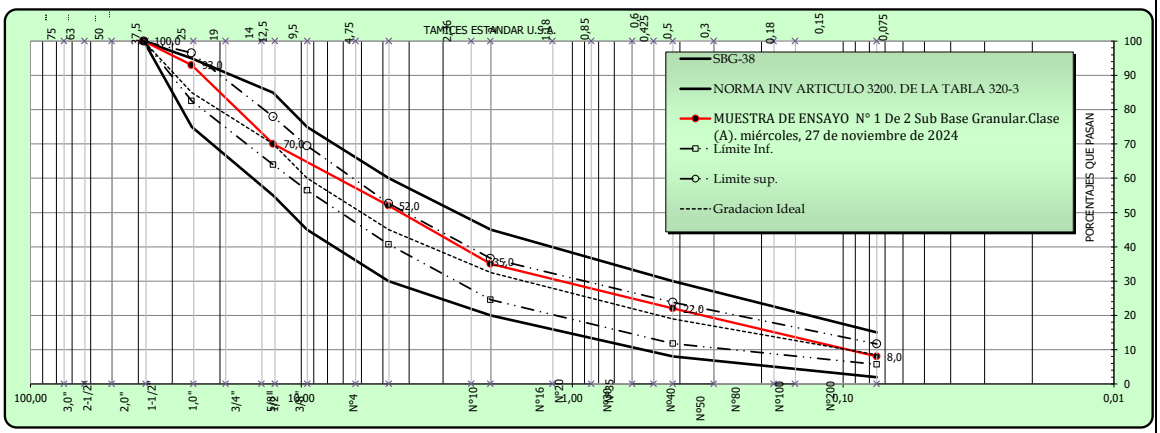
LIMITE LIQUIDO	19,2	(%).Gravas.	48,0
LIMITE PLASTICO	13,6	(%).Arenas.	44,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,6	(%).Finos.	8,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

D 10
1,0
D 30
0,0
D 60
0,0



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GC-GP o (Grava pobremente gradada,mezclas de gravas,arenas y Arcilla con finos entre 5% y 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°5.Del 21 al 27 de Octubre 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardon	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	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

1.PROYECTO: 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.
CONTRATO:	923 de 2021	**TRANSITO:**	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Sub Base Granular.Clase (A).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	479
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Limosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	27-nov-24
LABORATORIO	PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	27-nov-24

3. Ensayo :

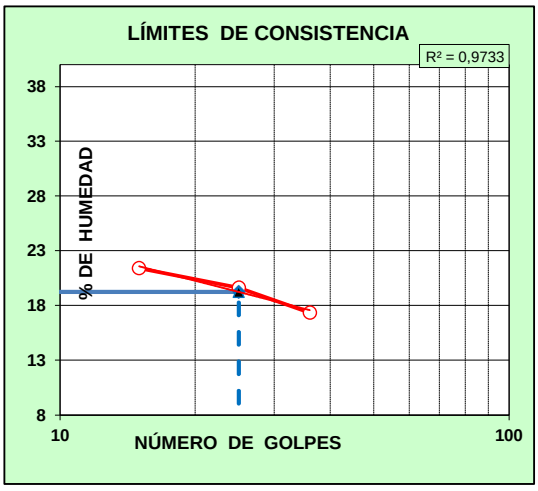
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	54	59	47	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	20	20		1228,6
Peso Muestra+Tara Seca.	17	17	17		1173,3
Peso Tara.	5,0	5,1	5,0		360
% De Humedd.	17,35	19,63	21,42		6,80

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	28	20	25	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,10	12,48	12,66	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,16	11,62	11,80	
Peso Tara.	5,38	5,24	5,44	
% De Humedd.	13,86	13,48	13,52	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**8,1**
IP=	**5,6**
LL=	**19,2**
LP=	**13,6**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C: GC-GP o (Grava pobremente gradada,mezclas de gravas,arenas y Arcilla con finos entre 5% y 12%

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 28+460

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Tordosa 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,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000. — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Sub Base Granular.Clase (A).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Limosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**
MUESTRA DE ENSAYO N°	**481**
FECHA DE TOMA :	jueves, 5 de diciembre de 2024
FECHA DE ENSAYO :	viernes, 6 de diciembre de 2024

COLOCACION:

ABSCISA		AL		
	PR- 34+370	AL	PR- 34+495	CALZADA
	_____	AL	_____	_____
	_____	AL	_____	_____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,20%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W1	W2	W3		3984,1			
1009,3	977	355,8					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3787,2	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3454,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	8,8	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3787,2	Peso total despues del lavado		3454,0	SBG-38	
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	363,1	9,6	9,6	90,4	75	95
3/4"	19,0	0,0	0,0	9,6	90,4		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	797,7	21,1	30,7	69,3	55	85
3/8"	9,52	159,8	4,2	34,9	65,1	45	75
1/4"	6,30						
N°4	4,76	490,4	12,9	47,8	52,2	30	60
N°8	2,36						
N°10	2,00	612,8	16,2	64,0	36,0	20	45
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	488,8	12,9	76,9	23,1	8	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	540,2	14,3	91,2	8,8	2	15
Fondo		1,2	0,0				
Perdida en Lavado		334,4	8,8	8,9	0,0		

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	60	67	75
N° DE GOLPES	36	25	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,59	20,44	24,03
PESO SUELO+TARA SECO	19,10	18,03	20,93
PESO TARA	5,07	5,04	5,12
% DE HUMEDAD	17,7	18,6	19,6

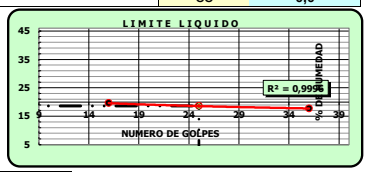
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	17	14	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,89	12,81	12,43
PESO SUELO+TARA SECO	12,88	11,91	11,57
PESO TARA	5,28	5,27	5,28
% DE HUMEDAD	13,3	13,6	13,7

C L A S I F I C A C I O N

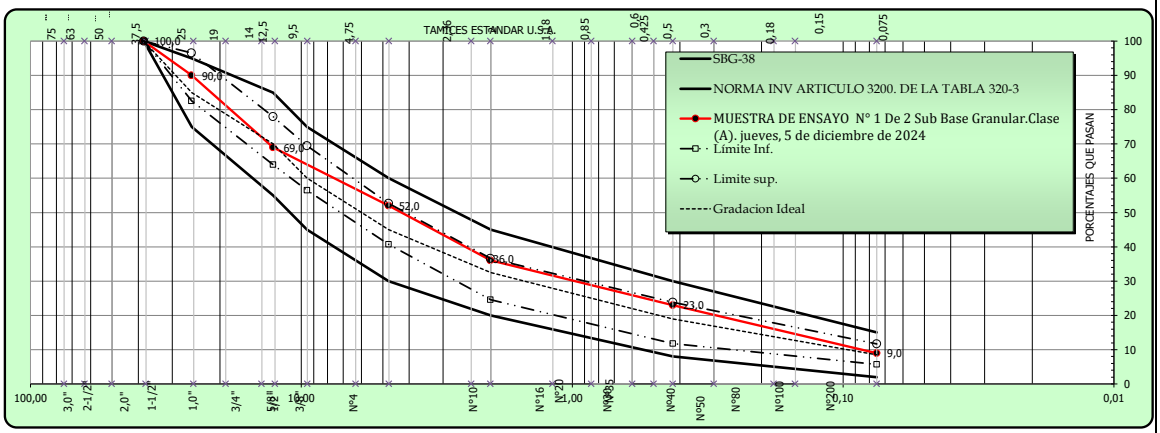
LIMITE LIQUIDO	18,6	(%).Gravas.	48,0
LIMITE PLASTICO	13,5	(%).Arenas.	43,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,1	(%).Finos.	9,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

D 10
1,0
D 30
0,0
D 60
0,0



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM-GP o (Grava pobremente gradada,mezclasde gravas,arena y limo con finos entre 5% y 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 al 08 de Dicimebre 2024

Nombre:		REVISÓ		APROBÓ	
Cargo:		Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardon	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
		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

1.PROYECTO: 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.
CONTRATO:	923 de 2021	**TRANSITO:**	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Sub Base Granular.Clase (A).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	481
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Limosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	5-dic-24
LABORATORIO	PR4+400 VÍA SANTA LUCÍA-MOÑITOS LABORATORIO CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	5-dic-24

3. Ensayo :

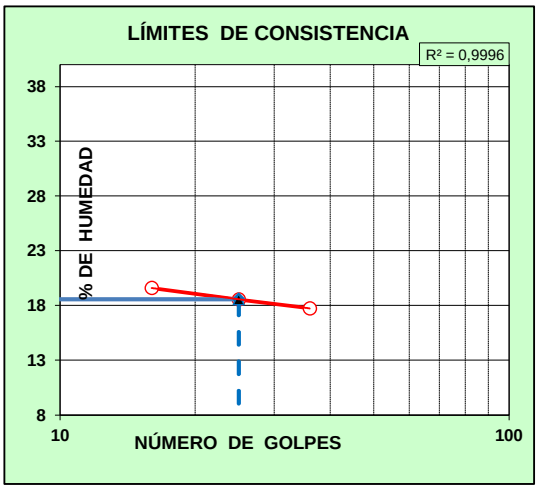
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	60	67	75	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	25	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	22	20	24		1009,3
Peso Muestra+Tara Seca.	19	18	21		977
Peso Tara.	5,1	5,0	5,1		355,8
% De Humedd.	17,75	18,55	19,61		5,20

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	17	14	15	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,89	12,81	12,43	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,88	11,91	11,57	
Peso Tara.	5,28	5,27	5,28	
% De Humedd.	13,29	13,55	13,67	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**8,8**
IP=	**5,1**
LL=	**18,6**
LP=	**13,5**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C: GM-GP o (Grava pobremente gradada,mezclasde gravas,arena y limo con finos entre 5% y 12%

Observacion:

Tramo Extendido

PR- 34+370

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

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

1. PROYECTO **ENSAYO No.** 481

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	PLANTA:	VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	Sub base granular
LONGITUD VERIFICADA:	PR- 34 + 370 al PR- 34 + 495 CALZADA		

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Limosa		
FUENTE DE MATERIAL	VILLA CARMEN	MUESTRA No.	3
TIPO DE MATERIAL	Material pasa malla Nº4	FECHA DE TOMA	5-dic-24
LABORATORIO	Consorcio Isla 066-2020	FECHA ENSAYO	6-dic-24

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	73,0	72,0	72,0
Lectura de la arcilla -mm-	280,0	276,0	276,0
Equivalente de arena %	26,1	26,1	26,1
Promedio %	27,0		
EQUIVALENTE DE ARENA	**27**	**%**	

4. ESPECIFICACIÓN

Material pasa malla Nº4 **25** %

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: ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 al 08 de Dicimebre 2024

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: **Rafael A. Barbosa H.**	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	**Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo: **Laboratorista**	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 33

PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+400

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2)

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Arena Gravilla Arcillosa (Color Gris).

FUENTE DE MATERIAL: Villa Carmen MUESTRA No. 481

TIPO DE MATERIAL: Subbase granular FECHA DE TOMA 5-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 6-dic-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05

Horno Digital:HON-066-02

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 deleznables	% 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	30,0	29,1	3,00	5,8	0,174
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,174**

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 deleznables	% 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	1000,3	990,0	1,030	10,8	0,111
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2000,1	1990,0	0,505	5,0	0,025
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3002	2996	0,200	8,8	0,018
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,051**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total **0,225**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO **0,17** Si Cumple **0,05** Si Cumple

4. ESPECIFICACION Agregado fino 2 % max. Agregado grueso 2 % 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 X NO ___

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Tecnólogo	Cargo: Ing.Residente Obra	Cargo: Director de Obra

	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV-E-218 - 219 - 2013	CÓDIGO: FO-S-15-23
		VERSIÓN: 06
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO No. 35

PROYECTO: 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).

CONTRATO: No. 923 de 2021 PLANTA: Planta Cantera Villa Carmen

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2) CAPA: Sub Base Granular-(SBG-38).

LONGITUD VERIFICADA: ___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Arena Gravilla ARCILLOSA (Color Gris).

FUENTE DE MATERIAL Villa Carmen MUESTRA No. 481

TIPO DE MATERIAL SBG-38 FECHA DE TOMA 5-dic-24

LABORATORIO Consorcio Isla 066-2020 FECHA DE ENSAYO 6-dic-24

3. ENSAYO

TAMAÑO DEL MATERIAL	Tamaño máximo		Tamaño máx. nominal		EQUIPO UTILIZADO
	38 mm	1.1/2"	19 mm	3/4"	Maquina de los Angeles Codigo MQA- 066- 01 BLZD 066-01

PRUEBA No	1	2
Gradación usada	A	
Número de esferas	12	
Número de revoluciones	500	
Peso muestra seca antes de ensayo, (g)	5000,5	
Peso muestra seca después de ensayo y lavado por tamiz No 12, (g)	3683,9	
Perdida, (g)	1.317	
% Perdida por abrasión e impacto	**26,3%**	

Tamaños				Peso y granulometrías de la muestra para ensayo (g)						
				I.N.V. E - 218 -13				I.N.V. E - 219 -13		
Pasa tamiz		Retenido en tamiz		TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm				TAMAÑOS 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"	63	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,76	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 TRAFICO	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 Ensayo realizado NO

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACIONES: Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen, Ensayo de Verificacion

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Ibarra H.	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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. 35

PROYECTO: 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

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 PLANTA: Planta Cantera Villa Carmen

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2) CAPA: Material para Sub Base Granular

LONGITUD VERIFICADA: ___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Arena Gravilla Arcillosa (Color Gris).

FUENTE DE MATERIAL	Planta Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	481
TIPO DE MATERIAL	SBG-38	FECHA DE TOMA	5-dic-24
LABORATORIO	Consorcio Isla 066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-dic-24

3. ENSAYO

		Tolerancia
Tamaño máximo nominal TMN, mm	19	
Peso carga abrasiva, g	5000,1	± 5 g
Número de revoluciones	12000	± 100 rev.
Peso muestra seca antes de ensayo, A (g)	1500,3	± 5 g
Peso muestra seca después de ensayo (lavado por tamiz 1,18 mm) B (g)	1011	
Perdida, (g)	489,3	
Pérdida por abrasión Micro-Deval, %	32,6	

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 MD-CPB-066-(Balanza BLZD-066-01

4. ESPECIFICACIÓN Pérdida por abrasión Micro-Deval, % **35**

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)	**X**
b. Reclasificar	____	d. Rechazar	____

OBSERVACIONES: Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: De Calidad	Cargo: Director De Obra.

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 14

PROYECTO: 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 4

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

CONTRATO: 924 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+401

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: Capa De Pavimento

LONGITUD VERIFICADA: ___ AL ___ ___

AL

AL

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arenosa

FUENTE MATERIAL: Rio Sinu - Villa Carmen MUESTRA No. 481

TIPO DE MATERIAL: Sub base Tipo SBG-38.(Clase B). FECHA DE TOMA 5-dic-24

LABORATORIO: Consorcio 066-2020 FECHA DE ENSAYO 5-dic-24

3. ENSAYO

Solución utilizada: Sulfato de Sodio Gs solución gr/cm3 1,151 N° de ciclos 5

Equipo utilizado: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02

Agregados	Tamiz			% Retenido Gradación original	% Retenido Gradación Ponderada	Masa fracciones antes del ensayo (g)	Masa fracciones después del ensayo (g)	% pasa menor tamiz después del ensayo	% Perdida ponderado (% pérdida corregido)
	Tamaño Agreg.		Para determinar la perdida						
	Pasa	Retiene							
Fino	3/8"	N°4	N°4	11,4	28,8	100,0	92,3	7,70	2,2
	N°4	N°8	N°8	9,4	23,7	100,0	91,0	9,00	2,1
	N°8	N°16	N°16	6,2	15,7	100,1	90,4	9,69	1,5
	N°16	N°30	N°30	5,1	12,9	100,0	89,8	10,20	1,3
	N°30	N°50	N°50	7,5	18,9	100,4	90,0	10,36	2,0
	TOTALES			39,6	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. FINO***			**9,1**
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"	6,6	14,1	1000,9	990,1	1,08	0,2
	1"	3/4"	5/8"	14,9	31,8	588,0	521,4	11,33	3,6
	3/4"	1/2"	5/16"	9,3	19,9	672,0	635,6	5,42	1,1
	1/2"	3/8"	5/16"	4,6	9,8	330,6	315,2	4,66	0,5
	3/8"	N°4	N°5	11,4	24,4	300,8	293,6	2,39	0,6
	TOTALES			46,8	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. GRUESO***			**5,9**

4. ESPECIFICACIÓN

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

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 en el Consorcio Isla 2020

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
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.

	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° 26

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	PLANTA:	[Villa Carmen]
NIVEL DE TRAFICO:	Nivel Trafico NT2	TIPO CAPA:	Material Para Sub-Base Granular

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	Arena Gravilla Arcillosa Color Amarilla		
FUENTE MATERIAL:	[VILLA CARMEN].	MUESTRA N°:	481
TIPO DE MATERIAL:	SUB BASE GRANULAR,CLASE(B),TIPO SBG-38	FECHA TOMA:	5-dic-24
LABORATORIO:	Laboratorio CI066-2020	FECHA ENSAYO:	6-dic-24

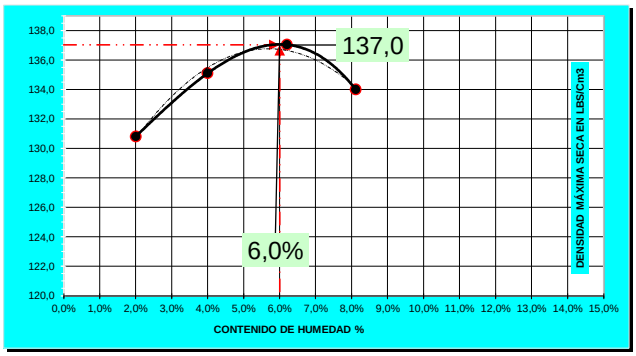
3. ENSAYO

Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	940,6	***2,01%***	Equipo Proctor Modificado Con Martiillo.-Balanza Digital.(BLZD-066-01 -BLZD-066-05)- Horno Digital:(HEN-066-02).
Peso seco material + Tara	929,3		
Peso de la tara	365,8		

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).	7304	7546	7718	7695
Peso molde, (g)..	2740,7	2740,7	2740,7	2740,7
Peso muestra húmeda, (g).	4563,3	4805,3	4977,3	4954,3
Peso muestra húmeda, (lb).	10,05	10,59	10,96	10,91
Volumen molde, Pie3.	13,28	13,28	13,28	13,28
Peso Unitario húmeda,Lb/Pie3	133,4	140,5	145,5	144,9
Peso Unitario muestra seca, Lb/Pie3	130,8	135,1	137,0	134,0
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,096	2,165	2,196	2,147
TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		***(w1-w2)/(w2-w3)*100***		
Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	940,6	982,1	993,8	860,9
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	929,3	956,7	956,3	823,3
Peso Recipiente (g). W3 =	365,8	322,3	352,2	360,1
Contenido de Humedad (%)	2,01%	4,00%	6,21%	8,12%
Contenido de Humedad deseada.(%)	2,0%	4,0%	6,0%	8,1%
% De humedad adicionado	0,0%	2,0%	4,0%	8,0%
Agua Adicionada ml	130,8	123,1	246,2	380,7

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,196 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
137,0 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
6,00% %

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

OBSERVACIONES: Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen, Ensayo de

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

	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

PROYECTO: 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:** SUB BASE GRANULAR,CLASE(B),TIPO SBG-38 **FUENTE MATERIAL:** [VILLA CARMEN].

DESCRIPCIÓN: Ensayo de Caracterización. **MUESTRA No.** 481 **ENSAYO** 26 **PLANTA :** [Villa Carmen]

FECHA DE MUESTREO: 5 de diciembre de 2024 **FECHA DE ENSAYO:** 9 de diciembre de 2024 **MUSTRA TOMADA EN:** **[VILLA CARMEN].**

No. DE GOLPES			55			25			10		
Molde No.			**11**			**1**			**8**		
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
	Pulgadas	mm									
6"	0,005	0,127	0,25	56,2	15,7	0,11	24,28	6,8	0,07	15,51	4,3
30"	0,025	0,635	1,98	445,1	124,3	0,51	113,5	31,7	0,25	56,2	15,7
1'	0,050	1,270	6,24	1.402,8	391,8	1,92	431,6	120,6	0,54	121,4	33,9
1,1/2'	0,075	1,905	10,85	2.439,2	681,3	3,84	863,3	241,1	0,83	186,6	52,1
2'	0,100	2,540	13,99	3.145,1	878,5	5,38	1.209,5	337,8	1,08	242,8	67,8
2,1/2'	0,125	3,175	16,46	3.700,4	1033,6	6,60	1.483,7	414,5	1,32	296,7	82,9
3'	0,150	3,810	18,69	4.201,7	1173,7	7,59	1.706,3	476,6	1,36	305,1	85,2
3,1/2'	0,175	4,445	20,41	4.588,4	1281,7	8,38	1.883,9	526,2	1,74	391,2	109,3
4'	0,200	5,080	21,97	4.939,1	1379,6	9,10	2.045,8	571,4	1,96	440,6	123,1
4,1/2'	0,225	5,710	23,11	5.195,3	1451,2	9,72	2.185,1	610,4	2,13	478,8	133,8
5'	0,250	6,350	24,38	5.480,9	1531,0	10,29	2.313,3	646,2	2,31	519,3	145,1
5,1/2'	0,275	6,985	25,44	5.719,2	1597,5	10,92	2.454,9	685,7	2,50	562,0	157,0
6'	0,300	7,620	26,38	5.930,5	1656,6	11,39	2.560,6	715,2	2,67	600,2	167,7
6',1/2"	0,325	8,255	27,18	6.110,3	1706,8	11,87	2.668,5	745,4	2,86	643,0	179,6
7"	0,350	8,890	29,98	6.739,8	1882,6	12,31	2.767,4	773,0	3,04	683,4	190,9
7,1/2"	0,375	9,525				12,62	2.837,1	792,5	3,21	721,6	201,6
8'	0,400	10,160				12,98	2.918,0	815,1	3,41	766,6	214,1
10'	0,500	12,700				14,24	3.201,3	894,2	4,08	917,0	256,1
% EXPANSIÓN				0,0%			0,0%			0,1%	

CONTROL EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO ACUMULADO HORAS	LECT. MOLDE **11**	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE **1**	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE **8**	EXPANSIÓN mm	%
5/dic/2024	7:52 AM	0	0,100	0,00	0,0	0,100	0,000	0,0	0,100	0,0	0,0
7/dic/2024	10:30 AM	12	0,100	0,00	0,000%	0,103	0,002	0,003%	0,122	0,0	0,019%
8/dic/2024	9:12 AM	24	0,102	0,00	0,002%	0,105	0,004	0,002%	0,139	0,0	0,015%
11/dic/2024	3:13 PM	36	0,106	0,00	**0,005%**	0,113	0,006	**0,011%**	0,160	0,0	**0,052%**

####

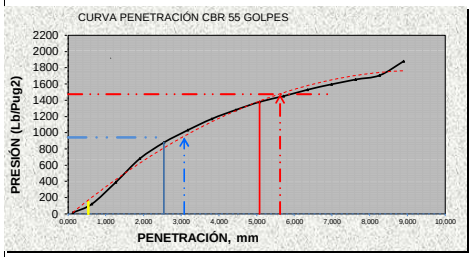
Humedad de Penetracion			
CBR	56 Golpes	25 Golpes	10 Golpes
N° Tara.	T8	T9	T10
W1	990,5	926,8	998,5
W2	946,7	879,9	940,7
W3	365,8	322,5	358,4
% Humedad	**7,54%**	**8,41%**	**9,93%**

Equipo utilizado, codigo

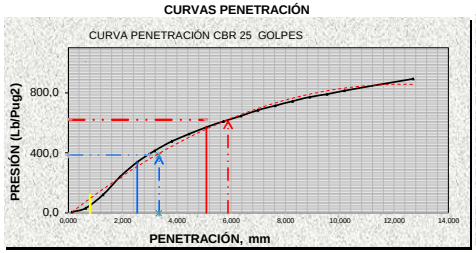
Prensa Marshall Manual	PMED-066-01
Martillo	
Balanza	BLZD-066-01
Balanza	BLZD-066-01

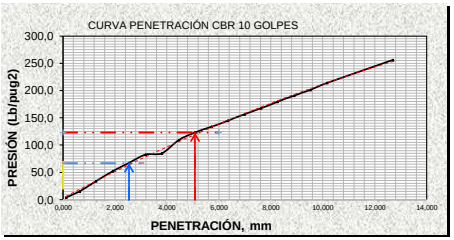
Nº DE SOBREPESOS 2

CARGA TOTAL : 4580gr



CURVAS PENETRACIÓN





	56 golpes		25 golpes		10 golpes	
	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido
CBR 2,54 mm (0,1")	**88**	**94**	**34**	**38**	**7**	**7**
CBR 5,08 mm (0,2")	**92**	**98**	**38**	**41**	**8**	**8**

Observaciones **Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen, Ensayo de Verificacion**

	REVISO	APROBO
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	ING.DE RESIDENTE	ING.DIRECTOR DE OBRA

	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

PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL	**TRAMO:**	SANTA LUCIA - MOÑITOS	**MUESTRA No. :**	481 Ensayo N°: 26
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	**MATERIAL:**	\SE GRANULAR,CLASE(B),TIPO	**FUENTE MATERIAL:**	[VILLA CARMEN].
DESCRIPCIÓN:	Arena Gravilla Arcillosa Color Amarilla	**TIPO MATERIAL:**	SUB BASE GRANULAR,CLASE	**PLANTA:**	
LUGAR DE TOMA:		**FECHA DE MUESTREO:**	6 de diciembre de 2024	**FECHA DE ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024

480

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).	7304	7546	7718	7695
Peso molde, (g)..	2740,7	2740,7	2740,7	2740,7
Peso muestra húmeda, (g).	4563,3	4805,3	4977,3	4954,3
Volumen molde, pie3	13,28	13,28	13,28	13,28
Densidad muestra húmeda,pie3	133,4	140,5	145,5	144,9
Densidad muestra Seca,pie3	130,8	135,1	137,0	134,0

HUMEDAD

Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	940,6	982,1	993,8	860,9
Peso rec. + Muestra Seca (g).	929,3	956,7	956,3	823,3
Peso Recipiente (g).	365,8	322,3	352,2	360,1
Contenido de Humedad (%)	2,0%	4,0%	6,2%	8,12%

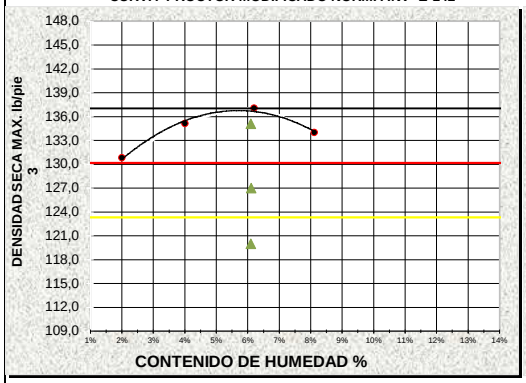
PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	55	30	10
Molde No.	11	1	8
No. de Capas	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9100	8980	8624
Peso molde, (g)..	4241	4399	4176
Peso muestra húmeda, (g).	4859	4581	4448
Volumen molde, pie3	**13,39**	**13,36**	**13,00**
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	143,4	134,8	127,3
Densidad muestra seca, gr/cm3	135,1	127,0	120

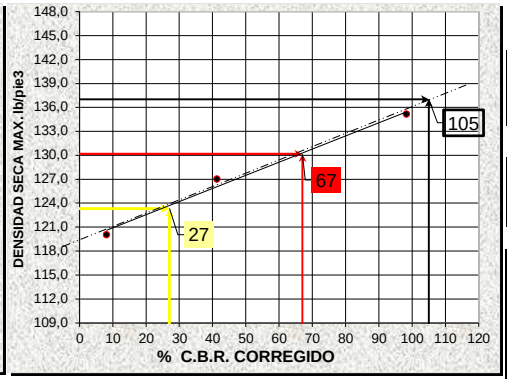
HUMEDAD

Recipiente No.	T5	T6	T7
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	926,5	910,8	894,4
Peso rec. + Muestra Seca (g).	893,5	879,1	863,3
Peso Recipiente (g).	352,2	360,1	353,3
Contenido de Humedad (%)	6,1%	6,1%	6,1%

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



CBR	Sin corrección		
A 2,54 mm (0,1")	87,85	33,78	6,78
A 5,08 mm (0,2")	91,98	38,10	8,21

CBR	*Corregido*		
A 2,54 mm (0,1")	94,38	38,50	6,73
A 5,08 mm (0,2")	98,32	41,36	8,22

RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX	137	Gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	6,0%	
CBR MAX. DENSIDAD, AL 100% %	**105**	
DENSIDAD A 95 % DE CBR	130	Gr/cm3
MIN. 95% COMPACTACIÓN POR CBR	**67**	%
DENSIDAD A 90 % DE CBR	123	Gr/cm3
MIN. 90% COMPACTACIÓN POR CBR	**27**	%
% RET. TAMIZ 3/4"GRAD. ORIGINAL	53,60%	

OBSERVACIONES : **Ensayo realizado en el Laboratorio CI066-2020. Muetra Tomada de SUB BASE GRANULAR, PatioVilla Carmen, Ensayo de Verificacion**

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Ricardo Hernandez	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: ING. JEFE DE CALIDAD	Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

Bogotá D.C., 2024 noviembre 21

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 4913-24-1 al DGP 4913-24-2 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
1(N° 03092024)	Terraplén suelo adecuado (fecha de toma: 2024-09-03) Procedencia: Cantera villa Carmen Localización: PR-45 + 300/300 Calzada
3 (N° 04102024)	Terraplén suelo adecuado (fecha de toma: 2024-10-04) Procedencia: Cantera villa Carmen Localización: PR-45 + 300/300 Calzada

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

Cordialmente;

Firmado digitalmente por LAURA LILIANA CUERVO GIRALDO
Fecha: 2024.11.21 11:01:59 -05'00'

Laura Cuervo Giraldo
Jefe de Geotecnia
geotecnia@concrelab.com
OV. 135669 – OT. 68607
D. PACHECO.

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

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO

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

NÚMERO DE INFORME: **DGP-4913-24-1**
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 ARENO LIMOSO, COLOR: MARRÓN ROJIZO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: TERRAPLÉN SUELO ADECUADO (FECHA DE TOMA: 2024-09-03)
NÚMERO DE LA MUESTRA:	1 (N° 03092024)
PROCEDENCIA:	CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PR-45 + 300/300 CALZADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2024-11-08
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2024-11-14
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2024-11-21
ENSAYO EJECUTADO POR:	H. RODRÍGUEZ
ORDEN DE TRABAJO N°:	68607 - OV 135669
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 incluídos en este informe, se relacionan únicamente con el item 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

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO

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

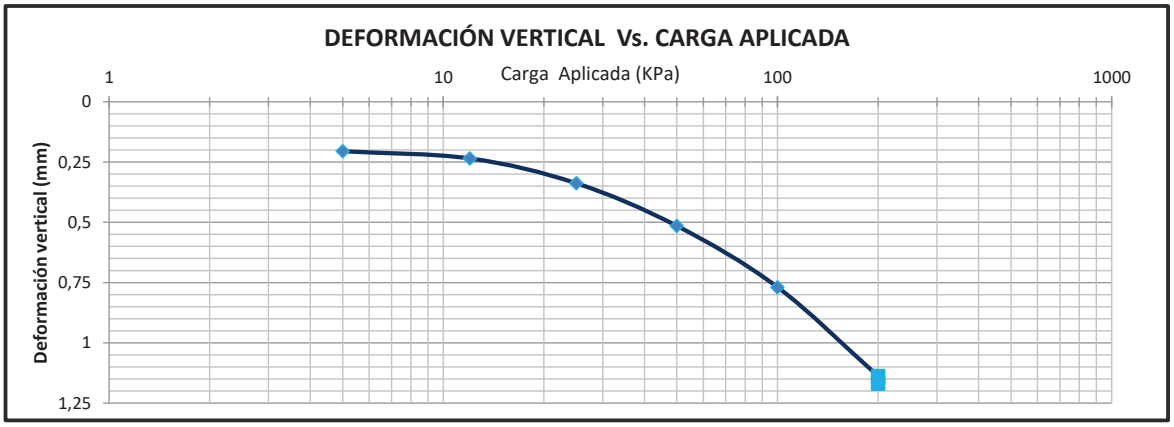
CONTENIDO DE HUMEDAD		
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
Recipiente Nº	19	25
W_1, (g)	203,06	138,76
W_2, (g)	186,66	127,43
W_3, (g)	59,81	60,00
w, (%)	**12,93**	**16,80**

TIPO DE MUESTRA		REMOLDEADA
DIMENSIONES DE LA MUESTRA		
Diámetro, D	(cm)	4,990
Altura, h_0	(cm)	1,856
Volumen	(cm^3)	36,30
Masa anillo	(g)	66,13
Masa anillo + Muestra	(g)	138,48
Masa Muestra	(g)	72,35
P.U. Total	(g/cm^3)	1,993
P.U. Seco	(g/cm^3)	1,765

ETAPA SIN AGUA		
TIEMPO HORAS	CARGA APLICADA KPa	LECTURA DEFORMÍMETRO mm (do)
	5	0,205
1	12	0,235
2	25	0,338
3	50	0,515
4	100	0,769
5	200	1,138

Ic(%)=	**0,167**

ETAPA CON AGUA	
TIEMPO MINUTOS	LECTURA DEFORMÍMETRO mm
0,1	1,138
0,25	1,138
0,50	1,138
1,02	1,138
4	1,139
8	1,139
15	1,140
30	1,142
1hora	1,145
2 horas	1,490
3 horas	1,152
8 horas	1,160
24 horas	1,169



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-4913-24-2**
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 ARENO LIMOSO, COLOR: MARRÓN ROJIZO, CONDICIÓN DE HUMEDAD: HÚMEDA; REFERENCIADO COMO: TERRAPLÉN SUELO ADECUADO (FECHA DE TOMA: 2024-10-04)
NÚMERO DE LA MUESTRA:	3 (N° 04102024)
PROCEDENCIA:	CANTERA VILLA CARMEN
LOCALIZACIÓN TOMA DE MUESTRA:	PR-45 + 300/300 CALZADA
SITIO DE ENSAYO:	LABORATORIO DE ENSAYOS
FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	2024-11-08
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO:	2024-11-14
FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:	2024-11-21
ENSAYO EJECUTADO POR:	H. RODRÍGUEZ
ORDEN DE TRABAJO N°:	68607 - OV 135669
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 incluídos en este informe, se relacionan únicamente con el item 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

Concrelab
MEDICIÓN CONFIABLE

INFORME DE ENSAYO

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

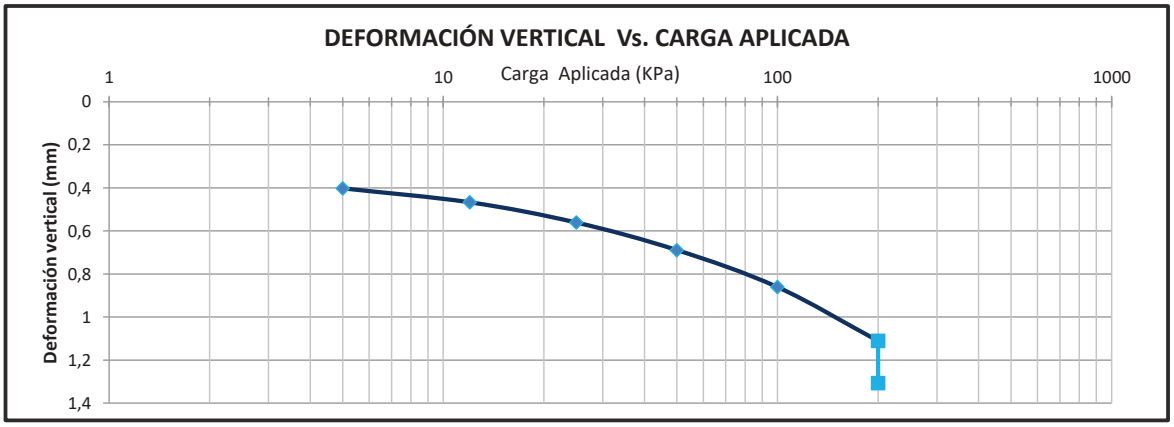
CONTENIDO DE HUMEDAD		
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
Recipiente Nº	36	17
W_1, (g)	188,08	132,27
W_2, (g)	175,99	121,89
W_3, (g)	59,34	54,10
w, (%)	**10,36**	**15,31**

TIPO DE MUESTRA		REMOLDEADA
DIMENSIONES DE LA MUESTRA		
Diámetro, D	(cm)	4,983
Altura, h_0	(cm)	1,861
Volumen	(cm^3)	36,29
Masa anillo	(g)	64,10
Masa anillo + Muestra	(g)	139,51
Masa Muestra	(g)	75,41
P.U. Total	(g/cm^3)	2,078
P.U. Seco	(g/cm^3)	1,883

ETAPA SIN AGUA		
TIEMPO HORAS	CARGA APLICADA KPa	LECTURA DEFORMÍMETRO mm (do)
	5	0,402
1	12	0,467
2	25	0,561
3	50	0,689
4	100	0,861
5	200	1,111

Ic(%)=	**1,053**

ETAPA CON AGUA	
TIEMPO MINUTOS	LECTURA DEFORMÍMETRO mm
0,1	1,111
0,25	1,112
0,50	1,113
1,02	1,113
4	1,115
8	1,116
15	1,118
30	1,121
1hora	1,125
2 horas	1,134
3 horas	1,142
8 horas	1,190
24 horas	1,307



OBSERVACIONES:

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

****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,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 130**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **787**

FECHA DE TOMA : viernes, 22 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : sábado, 23 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 28+480	AL PR- 28+510	CALZADA
		____	AL ____	____
		___	AL ___	___
		___	AL ___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			10,86%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		4483,7		
1153,3	1075,2	355,9				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4044,6	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3200,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	20,9	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4044,6	Peso total despues del lavado		3200,7	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100		
2"	50,8	493,5	12,2	12,2	88		
1-1/2"	38,1	294,8	7,3	19,5	81		
1	25,4	470,3	11,6	31,1	69		
3/4"	19,0	279,2	6,9	38,0	62		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	295,9	7,3	45,3	55		
3/8"	9,52	176,0	4,4	49,7	50		
1/4"	6,30	0,0	0,0	49,7			
N°4	4,76	349,1	8,6	58,3	42		
N°8	2,36						
N°10	2,00	268,1	6,6	64,9	35	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	247,5	6,1	71,1	29		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	325,3	8,0	79,1	20,9	35	35
Fondo		1,0	0,0	20,9	0,0		
Perdida en Lavado		843,9	20,9				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	70	68	47
N° DE GOLPES	34	24	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,58	22,48	20,81
PESO SUELO+TARA SECO	16,77	18,02	16,55
PESO TARA	5,05	5,06	4,99
% DE HUMEDAD	32,5	34,4	36,9

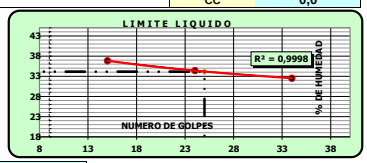
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	32	14	26
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,61	12,76	13,10
PESO SUELO+TARA SECO	11,42	11,52	11,84
PESO TARA	5,48	5,28	5,50
% DE HUMEDAD	20,0	19,9	19,9

C L A S I F I C A C I O N

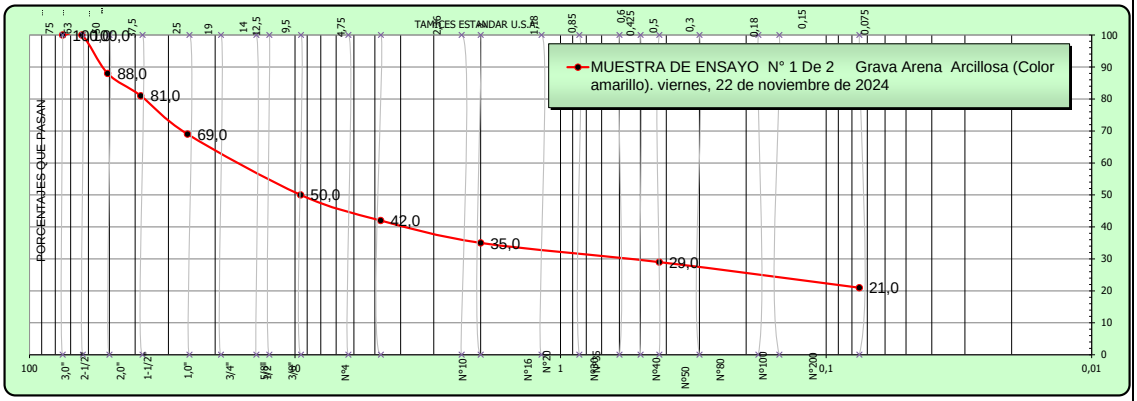
LIMITE LIQUIDO	34,2	(%).Gravas.	58,0
LIMITE PLASTICO	20,0	(%).Arenas.	21,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14,0	(%).Finos.	21,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°4.Del 18 al 24 De Noviembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ospina**
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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 130

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	787
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	22-nov-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	22-nov-24

3. Ensayo :

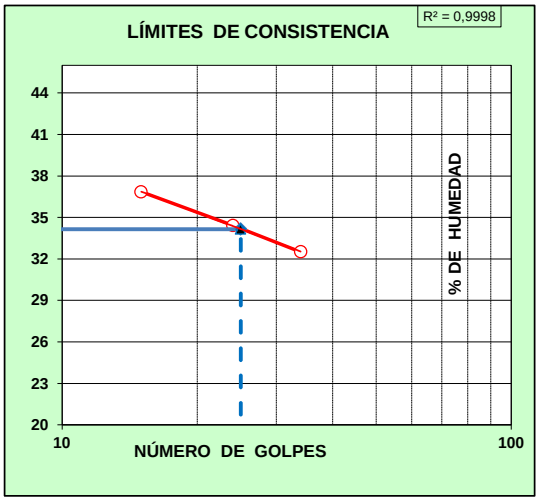
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	70	68	47	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	24	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	20,58	22,48	20,81		1153,3
Peso Muestra+Tara Seca.	16,77	18,02	16,55		1075,2
Peso Tara.	5,05	5,06	4,99		355,9
% De Humedd.	32,51	34,41	36,85		10,86

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	32	14	26	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,61	12,76	13,10	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,42	11,52	11,84	
Peso Tara.	5,48	5,28	5,50	
% De Humedd.	20,03	19,87	19,87	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**20,9**
IP=	**14**
LL=	**34**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 28+480 AL PR- 28+510 CALZADA

____ 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 71

PROYECTO: 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 16

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

CONTRATO: No. 923 de 2021

PLANTA: Planta De Trituracion Cantera Villa Carmen

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limo Arcillosa,(Color Amarilla).

FUENTE DE MATERIAL: Cantera Villa Carmen MUESTRA No. 787

TIPO DE MATERIAL: Suelo Adecuado FECHA DE TOMA 22-nov-24

LABORATORIO: Laboratorio CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 22-nov-24

3. ENSAYO Equipo utilizado para el ensayo Balanza BLZD-066-05 Horno Mufla MFL-066-02

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba	
		1	2
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	112,05	115,95
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	111,700	115,6
C	Peso del crisol (gr)	64,33	65,95
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,7	0,7
Promedio		**0,7**	

Humedad Natural	
1	
N° Tara	1
Peso Muetra Humeda+Tara	1153,3
Peso Muetra Seca+Tara	1075,2
Peso Tara	355,9
Contenido de Humedad	10,86

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 ___

Observaciones: ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°1.Del 25 De Noviembre al 01 De Diciembre 2024).

	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa M.	Nombre: Juan Felipe Lopez C.	Nombre: Jhon Jaime Torres O.
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing:Residente 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,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 132**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **789**

FECHA DE TOMA : sábado, 23 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : domingo, 24 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 28+480	AL PR- 28+530	IZQUIERDA
		____	AL ____	____
		___	AL ___	___
		___	AL ___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			11,41%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		5028,5		
1220,8	1132,5	358,4				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4513,6	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3432,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	24,0	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4513,6	Peso total despues del lavado		3432,0	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	195,2	4,3	4,3	96		
2"	50,8	369,8	8,2	12,5	87		
1-1/2"	38,1	395,6	8,8	21,3	79		
1	25,4	479,0	10,6	31,9	68		
3/4"	19,0	195,1	4,3	36,2	64		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	259,4	5,7	42,0	58		
3/8"	9,52	120,4	2,7	44,6	55		
1/4"	6,30	0,0	0,0	44,6			
N°4	4,76	394,0	8,7	53,4	47		
N°8	2,36						
N°10	2,00	295,8	6,6	59,9	40	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	311,2	6,9	66,8	33		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	415,5	9,2	76,0	24,0	35	35
Fondo		1,0	0,0	24,0	0,0		
Perdida en Lavado		1081,6	24,0				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	65	45	55
N° DE GOLPES	35	25	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,53	21,30	20,92
PESO SUELO+TARA SECO	17,00	17,31	16,74
PESO TARA	5,12	5,12	5,07
% DE HUMEDAD	29,7	32,7	35,8

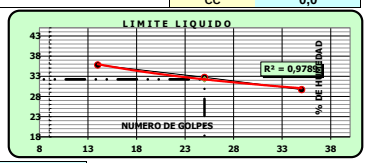
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	9	16	17
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,48	13,91	12,50
PESO SUELO+TARA SECO	11,37	12,54	11,39
PESO TARA	5,42	5,28	5,47
% DE HUMEDAD	18,7	18,9	18,8

C L A S I F I C A C I O N

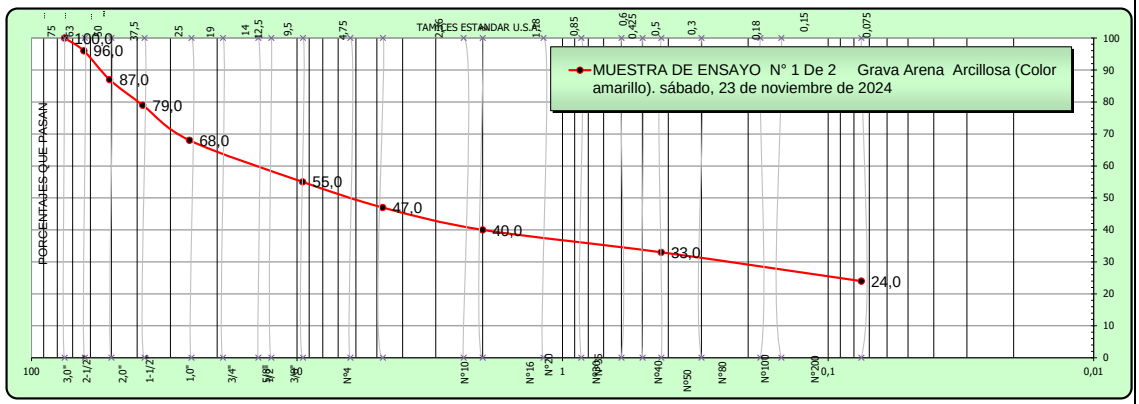
LIMITE LIQUIDO	32,2	(%).Gravas.	53,0
LIMITE PLASTICO	18,8	(%).Arenas.	23,0
INDICE DE PLASTICIDAD	13,0	(%).Finos.	24,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°4.Del 18 al 24 De Noviembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 132

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	789
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	23-nov-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	23-nov-24

3. Ensayo :

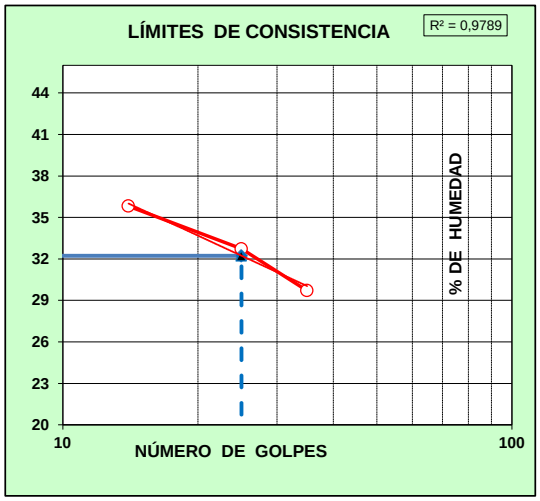
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	65	45	55	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	14		
Peso Muestra+Tara Humeda	20,53	21,30	20,92		1220,8
Peso Muestra+Tara Seca.	17,00	17,31	16,74		1132,5
Peso Tara.	5,12	5,12	5,07		358,4
% De Humedd.	29,71	32,73	35,82		11,41

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	9	16	17	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,48	13,91	12,50	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,37	12,54	11,39	
Peso Tara.	5,42	5,28	5,47	
% De Humedd.	18,66	18,87	18,75	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**24,0**
IP=	**13**
LL=	**32**
LP=	**19**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 28+480 AL PR- 28+530 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 133**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO				**1 De 2**
MUESTRA DE ENSAYO N°				**791**
FECHA DE TOMA :				lunes, 25 de noviembre de 2024
FECHA DE ENSAYO :				martes, 26 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 28+470	AL PR- 28+520	CALZADA
		____	AL ____	____
		___	AL ___	___
		___	AL ___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			14,64%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		4750,0		
1141	1040	350				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4143,5	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3405,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	17,8	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4143,5	Peso total despues del lavado		3405,2	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	451,0	10,9	10,9	89		
2"	50,8	365,0	8,8	19,7	80		
1-1/2"	38,1	510,0	12,3	32,0	68		
1	25,4	310,0	7,5	39,5	61		
3/4"	19,0	198,0	4,8	44,3	56		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	211,3	5,1	49,4	51		
3/8"	9,52	198,3	4,8	54,1	46		
1/4"	6,30	0,0	0,0	54,1			
N°4	4,76	125,6	3,0	57,2	43		
N°8	2,36						
N°10	2,00	215,0	5,2	62,4	38	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	410,0	9,9	72,3	28		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	410,0	9,9	82,2	17,8	35	35
Fondo		1,0	0,0	17,8	0,0		
Perdida en Lavado		738,3	17,8				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	45	46	52
N° DE GOLPES	34	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,06	21,49	21,28
PESO SUELO+TARA SECO	15,60	17,20	16,88
PESO TARA	5,13	4,98	5,01
% DE HUMEDAD	33,0	35,1	37,1

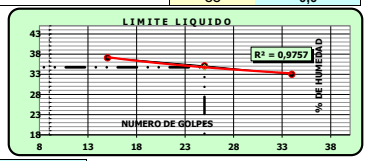
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	7	8	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,70	12,91	13,38
PESO SUELO+TARA SECO	11,48	11,60	12,00
PESO TARA	5,37	5,35	5,41
% DE HUMEDAD	20,0	21,0	21,0

C L A S I F I C A C I O N

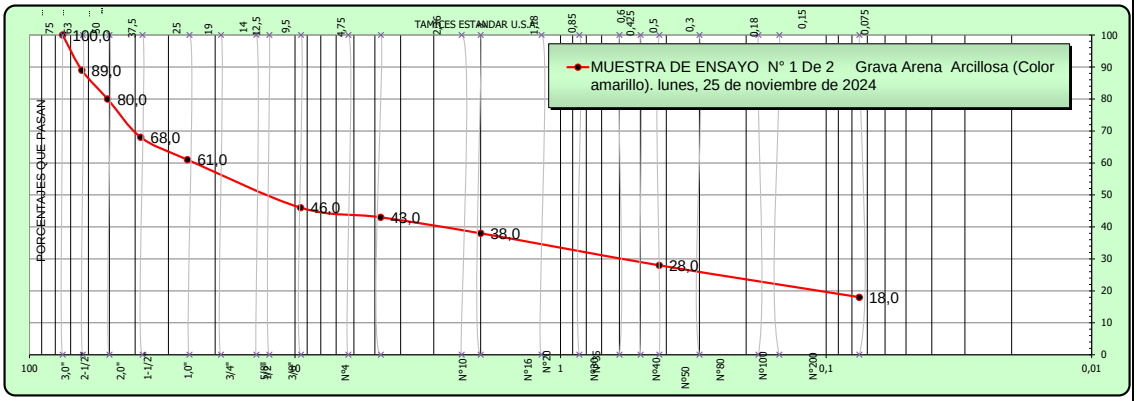
LIMITE LIQUIDO	34,7	(%).Gravas.	57,0
LIMITE PLASTICO	20,5	(%).Arenas.	25,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14,0	(%).Finos.	18,0
INDICE DE GRUPO	1	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°1.Del 25 De Noviembre al 01 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	Ing.Calidad De Obra	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 133

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	**SECTOR :**	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	**TRANSITO:**	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	791
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	25-nov-24

3. Ensayo :

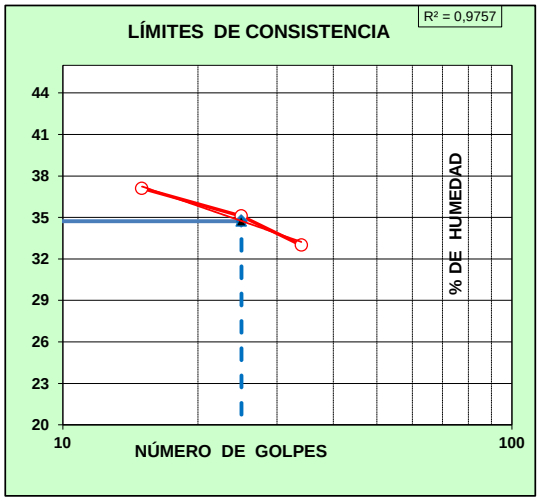
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	45	46	52	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	19,06	21,49	21,28		1141
Peso Muestra+Tara Seca.	15,60	17,20	16,88		1040
Peso Tara.	5,13	4,98	5,01		350
% De Humedd.	33,00	35,10	37,10		14,64

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	7	8	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,70	12,91	13,38	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,48	11,60	12,00	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,41	
% De Humedd.	20,00	21,00	21,00	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**17,8**
IP=	**15**
LL=	**35**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 28+470 AL PR- 28+520 CALZADA

____ 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 72

PROYECTO: 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 16

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

CONTRATO: No. 923 de 2021

PLANTA: Planta De Trituracion Cantera Villa Carmen

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limo Arcillosa,(Color Amarilla).

FUENTE DE MATERIAL: Cantera Villa Carmen MUESTRA No. 791

TIPO DE MATERIAL: Suelo Adecuado FECHA DE TOMA 25-nov-24

LABORATORIO: Laboratorio CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 25-nov-24

3. ENSAYO Equipo utilizado para el ensayo Balanza BLZD-066-05 Horno Mufla MFL-066-02

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba	
		1	2
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	112,43	114,44
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	112,000	114
C	Peso del crisol (gr)	64,48	66,1
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,9	0,9
Promedio		**0,9**	

Humedad Natural	
1	
N° Tara	0
Peso Muetra Humeda+Tara	0
Peso Muetra Seca+Tara	0
Peso Tara	0
Contenido de Humedad	0,00

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 ___

Observaciones: ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).

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

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 133**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **793**

FECHA DE TOMA : viernes, 29 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : sábado, 30 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 34+645	AL	PR- 34+645 IZQUIERDA
		____	AL	____ ____
		___	AL	___ ___
		___	AL	___ ___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			11,11%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		5100,0		
895	840	345				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4590,0	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3477,6	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	24,2	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4590,0	Peso total despues del lavado		3477,6	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	200,0	4,4	4,4	96		
2"	50,8	401,0	8,7	13,1	87		
1-1/2"	38,1	425,0	9,3	22,4	78		
1	25,4	369,0	8,0	30,4	70		
3/4"	19,0	388,7	8,5	38,9	61		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	300,0	6,5	45,4	55		
3/8"	9,52	154,6	3,4	48,8	51		
1/4"	6,30	0,0	0,0	48,8			
N°4	4,76	236,9	5,2	53,9	46		
N°8	2,36						
N°10	2,00	144,3	3,1	57,1	43	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	456,5	9,9	67,0	33		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	400,6	8,7	75,7	24,3	35	35
Fondo		1,0	0,0	24,3	0,0		
Perdida en Lavado		1112,4	24,2				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	52	68	79
N° DE GOLPES	35	23	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,75	19,44	21,34
PESO SUELO+TARA SECO	14,66	15,78	16,98
PESO TARA	5,00	5,04	4,93
% DE HUMEDAD	32,0	34,1	36,2

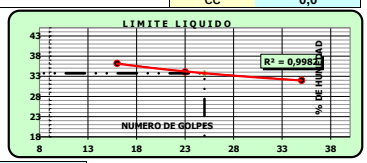
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	32	14	26
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,76	14,03	15,30
PESO SUELO+TARA SECO	13,21	12,58	13,65
PESO TARA	5,48	5,28	5,50
% DE HUMEDAD	20,1	19,8	20,3

C L A S I F I C A C I O N

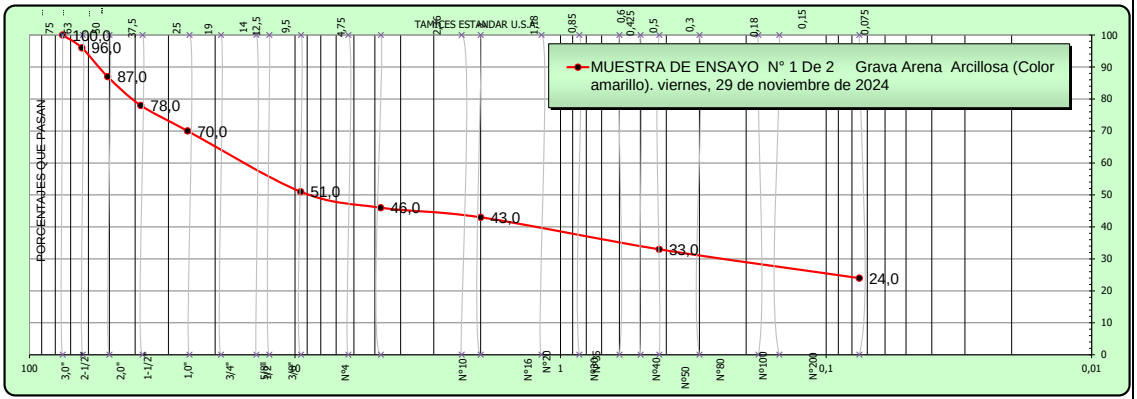
LIMITE LIQUIDO	33,8	(%).Gravas.	54,0
LIMITE PLASTICO	20,0	(%).Arenas.	22,0
INDICE DE PLASTICIDAD	14,0	(%).Finos.	24,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°1.Del 25 De Noviembre al 01 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 133

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	793
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	29-nov-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	29-nov-24

3. Ensayo :

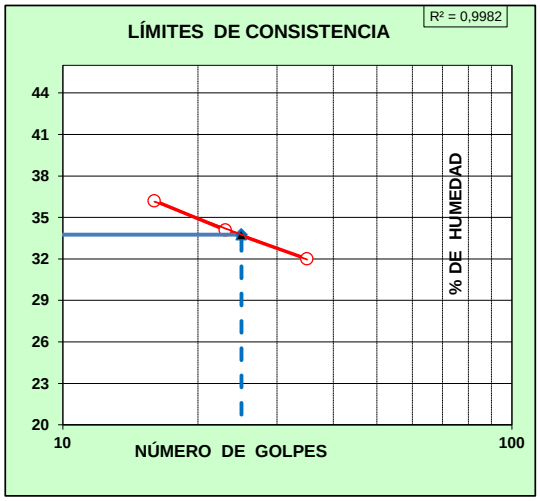
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	52	68	79	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	23	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	17,75	19,44	21,34		895
Peso Muestra+Tara Seca.	14,66	15,78	16,98		840
Peso Tara.	5,00	5,04	4,93		345
% De Humedd.	32,00	34,10	36,20		11,11

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	32	14	26	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,76	14,03	15,30	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,21	12,58	13,65	
Peso Tara.	5,48	5,28	5,50	
% De Humedd.	20,10	19,80	20,30	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**24,3**
IP=	**14**
LL=	**34**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+645 AL PR- 34+645 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 138**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**				
MUESTRA DE ENSAYO N°	**795**				
FECHA DE TOMA :	sábado, 30 de noviembre de 2024				
FECHA DE ENSAYO :	domingo, 1 de diciembre de 2024				

COLOCACION:	**ABCISA :**				
	PR- 34+642	AL	PR- 34+653	IZQUIERDA	
	PR- 34+663	AL	PR- 34+683	IZQUIERDA	
	___	AL	___	___	
	___	AL	___	___	

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				**TIPO DE GRADACION**		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			11,47%	NORMAL	**X**	CORREGIDA ___
W2	**W2**	**W3**		4898,0		
965,4	900	330				

% PASA TAMIZ N°200		**EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO**
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4393,9	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3361,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	23,5	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		**4393,9**	**Peso total despues del lavado**		**3361,2**	**TABLA 220-1**	
TAMIZ		**Peso retenido individual**	**% Retenido individual**	**% Retenido Acumulado**	**% Que pasa**	**Esp.Inf.**	**Esp.Sup.**
Pulg	**mm**						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	**100**	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	**100**		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	**100**		
2-1/2"	63,5	200,0	4,6	4,6	**95**		
2"	50,8	365,0	8,3	12,9	**87**		
1-1/2"	38,1	541,0	12,3	25,2	**75**		
1	25,4	285,6	6,5	31,7	**68**		
3/4"	19,0	388,0	8,8	40,5	**59**		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	247,0	5,6	46,1	**54**		
3/8"	9,52	198,6	4,5	50,6	**49**		
1/4"	6,30	0,0	0,0	50,6			
N°4	4,76	201,0	4,6	55,2	**45**		
N°8	2,36						
N°10	2,00	136,5	3,1	58,3	**42**	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	341,5	7,8	66,1	**34**		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	456,0	10,4	76,5	**23,5**	35	35
Fondo		1,0	**0,0**	**23,5**	**0,0**		
Perdida en Lavado		1032,7	**23,5**				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	45	46	52
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,21	15,57	16,76
PESO SUELO+TARA SECO	12,88	13,00	13,78
PESO TARA	5,13	4,98	5,01
% DE HUMEDAD	30,0	32,0	34,0

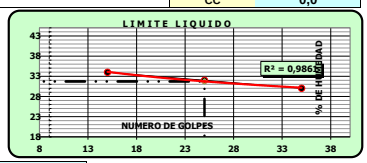
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	7	8	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,25	12,50	13,85
PESO SUELO+TARA SECO	11,95	11,36	12,44
PESO TARA	5,37	5,35	5,41
% DE HUMEDAD	19,8	19,0	20,1

C L A S I F I C A C I O N

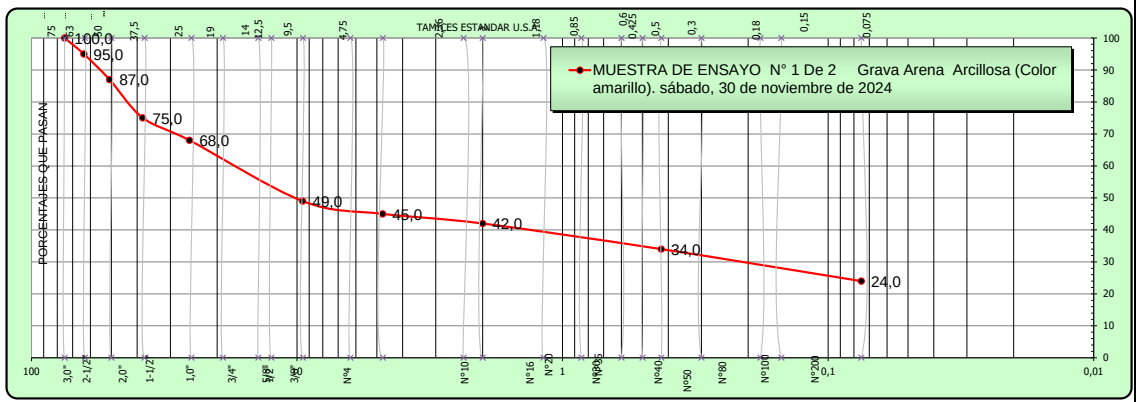
LIMITE LIQUIDO	**31,7**	**(%).Gravas.**	**55,0**
LIMITE PLASTICO	**19,4**	**(%).Arenas.**	**21,0**
INDICE DE PLASTICIDAD	**12,0**	**(%).Finos.**	**24,0**
INDICE DE GRUPO	**2**	**CU**	**0,0**
		CC	**0,0**

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



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

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°1.Del 25 De Noviembre al 01 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ortega**
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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 138

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	795
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	30-nov-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	30-nov-24

3. Ensayo :

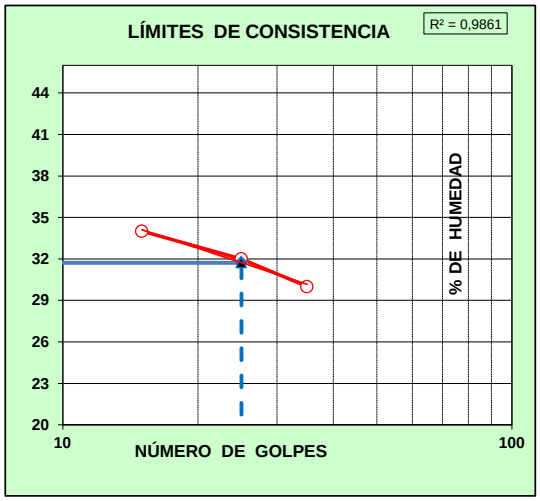
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	45	46	52	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	15,21	15,57	16,76		965,4
Peso Muestra+Tara Seca.	12,88	13,00	13,78		900
Peso Tara.	5,13	4,98	5,01		330
% De Humedd.	30,00	32,00	34,00		11,47

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	7	8	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,25	12,50	13,85	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,95	11,36	12,44	
Peso Tara.	5,37	5,35	5,41	
% De Humedd.	19,80	19,00	20,10	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**23,5**
IP=	**12**
LL=	**32**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+642 AL PR- 34+653 IZQUIERDA

PR- 34+642 AL PR- 34+653 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba 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,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 140**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**				
MUESTRA DE ENSAYO N°	**797**				
FECHA DE TOMA :	lunes, 2 de diciembre de 2024				
FECHA DE ENSAYO :	martes, 3 de diciembre de 2024				

COLOCACION:	**ABCISA :**			
	PR- 34+663	AL	PR- 34+683	IZQUIERDA
	PR- 34+642	AL	PR- 34+652	IZQUIERDA
	___	AL	___	___
	___	AL	___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				**TIPO DE GRADACION**		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			9,15%	NORMAL	**X**	CORREGIDA ___
W2	**W2**	**W3**		6010,0		
847	802	310				

% PASA TAMIZ N°200		**EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO**
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	5506,4	Tamiz De Lalado:Serie:___
W_2	4324,5	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	21,5	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		**5506,4**	**Peso total despues del lavado**		**4324,5**	**TABLA 220-1**	
TAMIZ		**Peso retenido individual**	**% Retenido individual**	**% Retenido Acumulado**	**% Que pasa**	**Esp.Inf.**	**Esp.Sup.**
Pulg	**mm**						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	**100**	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	**100**		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	**100**		
2-1/2"	63,5	235,0	4,3	4,3	**96**		
2"	50,8	398,0	7,2	11,5	**89**		
1-1/2"	38,1	621,0	11,3	22,8	**77**		
1	25,4	565,0	10,3	33,0	**67**		
3/4"	19,0	369,9	6,7	39,8	**60**		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	213,6	3,9	43,6	**56**		
3/8"	9,52	187,9	3,4	47,0	**53**		
1/4"	6,30	0,0	0,0	47,0			
N°4	4,76	225,6	4,1	51,1	**49**		
N°8	2,36						
N°10	2,00	365,0	6,6	57,8	**42**	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	644,0	11,7	69,5	**31**		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	498,6	9,1	78,5	**21,5**	35	35
Fondo		0,9	**0,0**	**21,5**	**0,0**		
Perdida en Lavado		1181,9	**21,5**				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	35	24	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,73	17,39	16,53
PESO SUELO+TARA SECO	13,98	14,33	13,57
PESO TARA	5,11	5,05	5,10
% DE HUMEDAD	31,0	33,0	35,0

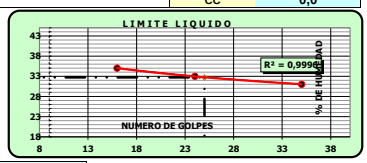
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	32	14	26
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,61	13,91	12,92
PESO SUELO+TARA SECO	12,20	12,44	11,65
PESO TARA	5,48	5,28	5,50
% DE HUMEDAD	21,0	20,6	20,7

C L A S I F I C A C I O N

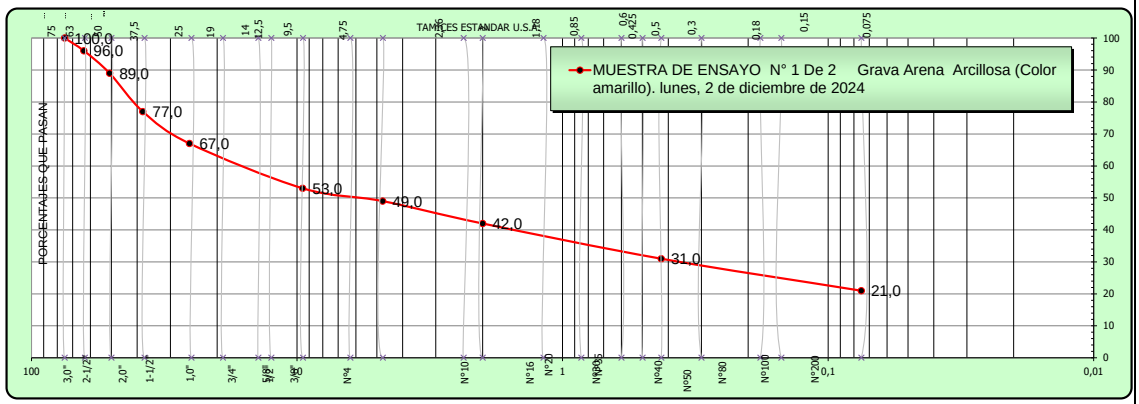
LIMITE LIQUIDO	**32,7**	**(%).Gravas.**	**51,0**
LIMITE PLASTICO	**20,8**	**(%).Arenas.**	**28,0**
INDICE DE PLASTICIDAD	**12,0**	**(%).Finos.**	**21,0**
INDICE DE GRUPO	**2**	**CU**	**0,0**
		CC	**0,0**

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



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

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ortega**
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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 140

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	797
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	2-dic-24

3. Ensayo :

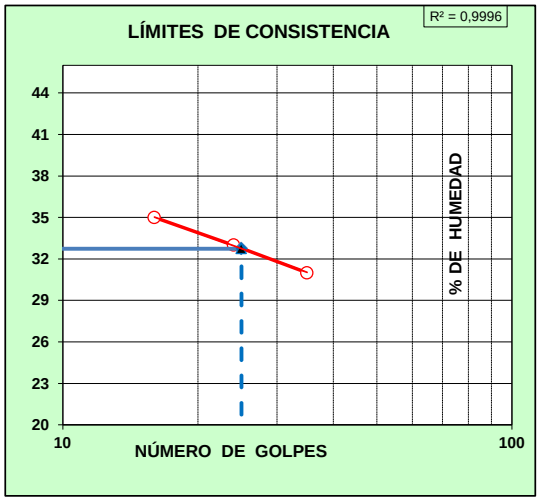
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	24	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	16,73	17,39	16,53		847
Peso Muestra+Tara Seca.	13,98	14,33	13,57		802
Peso Tara.	5,11	5,05	5,10		310
% De Humedd.	31,00	33,00	35,00		9,15

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	32	14	26	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,61	13,91	12,92	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,20	12,44	11,65	
Peso Tara.	5,48	5,28	5,50	
% De Humedd.	21,00	20,60	20,70	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**21,5**
IP=	**12**
LL=	**33**
LP=	**21**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+663 AL PR- 34+683 IZQUIERDA

PR- 34+642 AL PR- 34+652 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Orrego
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 73

PROYECTO: 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 16

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

CONTRATO: No. 923 de 2021

PLANTA: Planta De Trituracion Cantera Villa Carmen

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Limo Arcillosa,(Color Amarilla).

FUENTE DE MATERIAL: Cantera Villa Carmen — MUESTRA No. 797

TIPO DE MATERIAL: Suelo Adecuado — FECHA DE TOMA 2-dic-24

LABORATORIO: Laboratorio CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO 2-dic-24

3. ENSAYO Equipo utilizado para el ensayo Balanza BLZD-066-05 Horno Mufla MFL-066-02

Contenido Organico por Ignicion		N° Prueba 1	N° Prueba 2
A	Peso del crisol + muestra seca antes de la ignicion (gr)	113,63	115,34
B	Peso del crisol + muestra seca despues de la ignicion (gr)	113,200	114,9
C	Peso del crisol (gr)	64,33	65,95
% MA	Contenido organico por ignicion (%)	0,9	0,9
Promedio		**0,9**	

Humedad Natural	1
N° Tara	0
Peso Muetra Humeda+Tara	0
Peso Muetra Seca+Tara	0
Peso Tara	0
Contenido de Humedad	0,00

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 ___

Observaciones: ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa M.	Nombre: Juan Felipe Lopez C.	Nombre: Jhon Jairo Torres R.
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing:Residente de Calidad	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° 51

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	PLANTA:	Material Para Terraplen
NIVEL DE TRAFICO:	Nivel Trafico NT2	TIPO CAPA:	Material Para Terraplen

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	Gravilla Arena Arcillosa,(Color Amarilla).		
FUENTE MATERIAL:	Cantera Villa Carmen.	MUESTRA N°:	797
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL PARA TERRAPLEN	FECHA TOMA:	2-dic-24
LABORATORIO:	Laboratorio CI066-2020	FECHA ENSAYO:	3-dic-24

3. ENSAYO

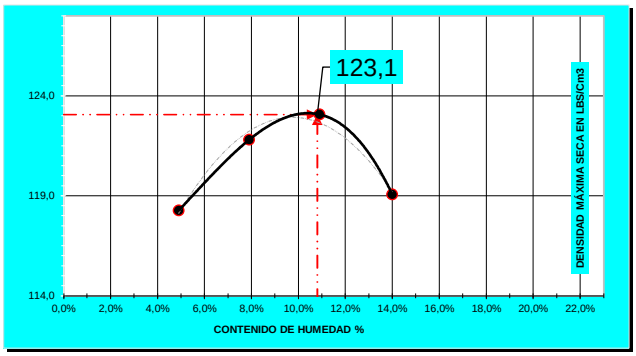
Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	890,3	***4,90%***	Equipo Proctor Modificado Con Martiillo.-Balanza Digital.(BLZD-066-01 -BLZD-066-05)- Horno Digital:(HEN-066-02).
Peso seco material + Tara	864,9		
Peso de la tara	346,9		

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).	7003	7255	7428	7402
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4243	4495	4668	4642
Peso muestra húmeda, (lb).	9,35	9,90	10,28	10,23
Volumen molde, Pie3.	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	124,1	131,4	136,5	135,7
Densidad muestra seca, Lb/Pie3	118,3	121,8	123,1	119,1
Densidad muestra seca, gr/cm3	1,895	1,952	1,972	1,908

TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD	***(w1-w2)/(w2-w3)*100***			
Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	890,3	902,4	991,9	825,6
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	864,9	863,1	929,1	771,0
Peso Recipiente (g). W3 =	346,9	366	353,5	381,1
Contenido de Humedad (%)	4,9%	7,9%	10,9%	14,0%
Contenido de Humedad deseada.(%)	4,9%	7,9%	10,9%	14,0%
% De humedad adicionado	0,0%	3,0%	6,0%	13,9%
Agua Adicionada ml	118,3	187,2	374,4	550,9

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
1,972 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
123,1 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
10,80% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
28,9 %

OBSERVACIONES: ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).

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

	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

PROYECTO: 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:** MATERIAL PARA TERRAPLEN **FUENTE MATERIAL:** Cantera Villa Carmen.

DESCRIPCIÓN: Ensayo de Caracterización. **MUESTRA Nº** 797 **ENSAYO** 51 **PLANTA :** Material Para Terraplen

FECHA DE MUESTREO: 2 de diciembre de 2024 **FECHA DE ENSAYO:** 6 de diciembre de 2024 **MUSTRA TOMADA EN:** **Cantera Villa Carmen.**

No. DE GOLPES			55			25			10		
Molde No.			7			2			9		
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
	Pulgadas	mm									
6"	0,005	0,127	0,09	20,2	5,7	0,08	17,98	5,0	0,03	6,74	1,9
30"	0,025	0,635	0,20	45,0	12,6	0,18	40,5	11,3	0,10	22,5	6,3
1'	0,050	1,270	0,68	152,9	42,7	1,00	224,8	62,8	0,82	184,3	51,5
1,1/2'	0,075	1,905	1,30	292,3	81,6	1,20	269,8	75,4	0,96	215,8	60,3
2'	0,100	2,540	1,90	427,1	119,3	1,48	332,7	92,9	1,20	269,8	75,4
2,1/2'	0,125	3,175	2,10	472,1	131,9	1,60	359,7	100,5	1,48	332,7	92,9
3'	0,150	3,810	2,46	553,0	154,5	2,00	449,6	125,6	1,90	427,1	119,3
3,1/2'	0,175	4,445	2,84	638,5	178,3	2,26	508,1	141,9	2,05	460,9	128,7
4'	0,200	5,080	3,20	719,4	200,9	2,34	526,1	146,9	2,10	472,1	131,9
5'	0,250	6,350	3,90	876,8	244,9	2,96	665,4	185,9	2,40	539,5	150,7
6'	0,300	7,620	4,38	984,7	275,0	3,40	764,4	213,5	2,80	629,5	175,8
8'	0,400	10,160	5,9	1326,4	370,5	4,30	966,7	270,0	3,50	786,8	219,8
10'	0,500	12,700	6,20	1393,8	389,3	4,90	1.101,6	307,7	3,78	849,8	237,4
% EXPANSIÓN				0,1%			0,2%			0,2%	

Humedad de Penetracion			
CBR	56 Golpes	25 Golpes	10 Golpes
N° Tara.	T8	T9	T10
W1	1035,9	1416,8	1153,8
W2	955,5	1294,7	1056,6
W3	378,9	488,0	481,5
% Humedad	**13,94%**	**15,14%**	**16,90%**

Prensa Marshall Manual PMED-066-01
Martillo
Balanza BLZD-066-01
Balanza BLZD-066-01

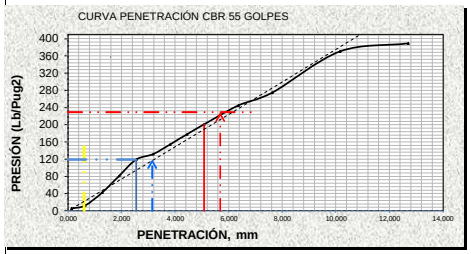
CONTROL EXPANSIÓN

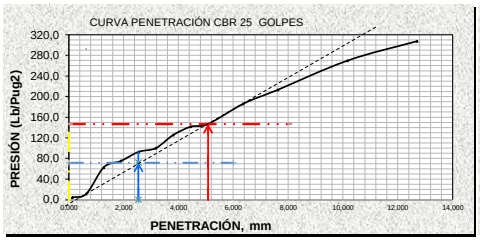
FECHA	HORA	TIEMPO ACUMULADO HORAS	LECT. MOLDE 7	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE 2	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE 9	EXPANSIÓN mm	%
2/dic/2024	7:52 AM	0	0,100	2,54	0,0	0,100	2,540	0,0	0,100	2,5	0,0
4/dic/2024	10:30 AM	12	0,109	2,77	0,01%	0,165	4,191	0,06%	0,185	4,7	0,07%
5/dic/2024	9:12 AM	24	0,132	3,35	0,02%	0,183	4,648	0,02%	0,198	5,0	0,01%
8/dic/2024	3:13 PM	36	0,163	4,14	**0,05%**	0,198	5,029	**0,08%**	0,214	5,4	**0,10%**

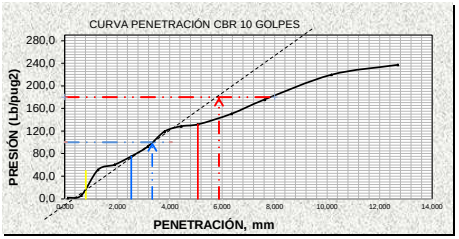
Nº DE SOBREPESOS 2

CARGA TOTAL : 4580gr

CURVAS PENETRACIÓN







	56 golpes		25 golpes		10 golpes	
	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido
CBR 2,54 mm (0,1")	**12**	**12**	**9**	**7**	**8**	**10**
CBR 5,08 mm (0,2")	**13**	**15**	**10**	**10**	**9**	**12**

Observaciones **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

Nombre:	Rafael Barbosa H.	REVISO Nombre: Juan Felipe Lopez C.	APROBO Nombre: Jhon Jairo Torres O.
Cargo:	LABORATORISTA	Cargo: ING.DE RESIDENTE	Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA

	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

PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL	**TRAMO:**	SANTA LUCIA - MOÑITOS	**MUESTRA No. :**	797 Ensayo N°: 51
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	**MATERIAL:**	MATERIAL PARA TERRAPLEN	**FUENTE MATERIAL:**	Cantera Villa Carmen.
DESCRIPCIÓN:	Gravilla Arena Arcillosa,(Color Amarilla).	**TIPO MATERIAL:**	MATERIAL PARA TERRAPLEN	**PLANTA:**	
LUGAR DE TOMA:		**FECHA DE MUESTREO:**	3 de diciembre de 2024	**FECHA DE ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024

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).	7003	7255	7428	7402
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4243	4495	4668	4642
Volumen molde, pie3	13,27	13,27	13,27	13,27
Densidad muestra húmeda,pie3	124,1	131,4	136,5	135,7
Densidad muestra Seca,pie3	118,3	121,8	123,1	119,1

HUMEDAD

Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	890,3	902,4	991,9	825,6
Peso rec. + Muestra Seca (g).	864,9	863,1	929,1	771
Peso Recipiente (g).	346,9	366	353,5	381,1
Contenido de Humedad (%)	4,9%	7,9%	10,9%	14,00%

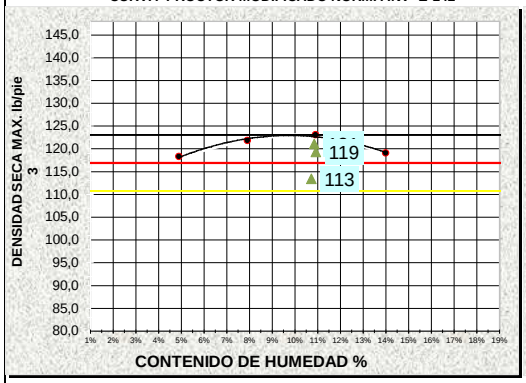
PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	55	25	10
Molde No.	7	2	9
No. de Capas	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9079	8901	8783
Peso molde, (g)..	4449	4433	4452
Peso muestra húmeda, (g).	4630	4468	4331
Volumen molde, pie3	**13,16**	**13,45**	**13,16**
Densidad muestra húmeda, Lb/pie3	134,3	132,4	125,6
Densidad muestra seca, Lb/pie3	121	119	113

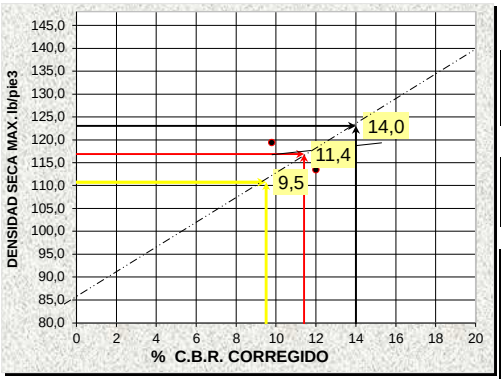
HUMEDAD

Recipiente No.	T5	T6	T7
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1028,7	1120,4	1010,3
Peso rec. + Muestra Seca (g).	962,6	1045,6	949,3
Peso Recipiente (g).	353,1	360,3	380
Contenido de Humedad (%)	10,8%	10,9%	10,7%

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



CBR	Sin corrección		
A 2,54 mm (0,1")	11,93	9,29	7,54
A 5,08 mm (0,2")	13,40	9,80	8,79

CBR	*Corregido*		
A 2,54 mm (0,1")	11,95	7,20	10,04
A 5,08 mm (0,2")	15,28	9,80	12,01

RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX	123,1	Lb/pie3
HUMEDAD OPTIMA	10,8%	
CBR MAX. DENSIDAD, AL 100% %	**14,0**	
DENSIDAD A 95 % DE CBR	116,9	Lb/pie3
MIN. 95% COMPACTACIÓN POR CBR	**11,4**	%
DENSIDAD A 90 % DE CBR	110,8	Lb/pie3
MIN. 90% COMPACTACIÓN POR CBR	**9,5**	%
% RET. TAMIZ 3/4"GRAD. ORIGINAL	28,9	

OBSERVACIONES : **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Barrera Hernandez	Nombre: Juan Felipe Lopez C.	Nombre: Jhon Jairo Torres O.
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: ING. JEFE DE CALIDAD	Cargo: ING.DIRECTOR DE OBRA

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 142**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **799**

FECHA DE TOMA : martes, 3 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : miércoles, 4 de diciembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 34+640	AL	PR- 34+680 IZQUIERDA
		____	AL	____ ____
		____	AL	____ ____
		____	AL	____ ____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			10,58%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		6230,0		
965,3	905	335				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	5634,0	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	4219,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	25,1	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		5634,0	Peso total despues del lavado		4219,1	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	421,0	7,5	7,5	93		
2"	50,8	336,0	6,0	13,4	87		
1-1/2"	38,1	463,5	8,2	21,7	78		
1	25,4	486,0	8,6	30,3	70		
3/4"	19,0	421,3	7,5	37,8	62		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	263,9	4,7	42,5	58		
3/8"	9,52	236,0	4,2	46,6	53		
1/4"	6,30	0,0	0,0	46,6			
N°4	4,76	258,6	4,6	51,2	49		
N°8	2,36						
N°10	2,00	368,9	6,5	57,8	42	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	477,0	8,5	66,2	34		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	485,6	8,6	74,9	25,1	35	35
Fondo		1,3	0,0	25,1	0,0		
Perdida en Lavado		1414,9	25,1				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	1	2	3
N° DE GOLPES	36	24	15,9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,70	16,28	18,03
PESO SUELO+TARA SECO	14,02	13,56	14,70
PESO TARA	5,11	5,05	5,10
% DE HUMEDAD	30,1	32,0	34,7

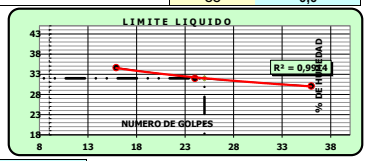
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	4	5	6
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,83	13,95	14,68
PESO SUELO+TARA SECO	13,24	12,54	13,11
PESO TARA	5,11	5,36	5,40
% DE HUMEDAD	19,6	19,7	20,3

C L A S I F I C A C I O N

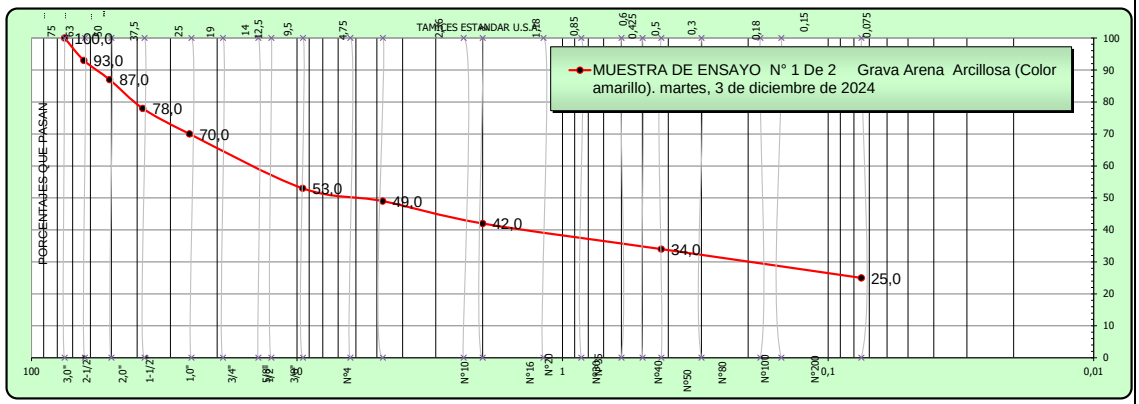
LIMITE LIQUIDO	32,0	(%).Gravas.	51,0
LIMITE PLASTICO	19,7	(%).Arenas.	24,0
INDICE DE PLASTICIDAD	12,0	(%).Finos.	25,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:		Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre:	**Jhon Jairo Torres**
Cargo:		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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 142

TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	**SECTOR :**	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	**TRANSITO:**	(NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	799
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	3-dic-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. Ensayo :

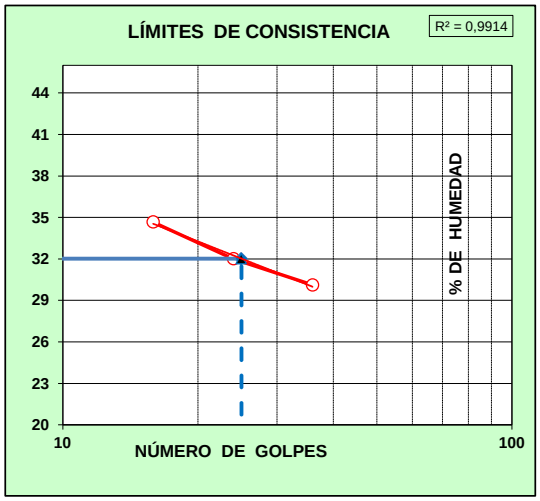
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	1	2	3	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	24	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	16,70	16,28	18,03		965,3
Peso Muestra+Tara Seca.	14,02	13,56	14,70		905
Peso Tara.	5,11	5,05	5,10		335
% De Humedd.	30,11	32,00	34,66		10,58

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	4	5	6	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,83	13,95	14,68	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,24	12,54	13,11	
Peso Tara.	5,11	5,36	5,40	
% De Humedd.	19,60	19,70	20,30	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**25,1**
IP=	**12**
LL=	**32**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+640 AL PR- 34+680 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba 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,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 133**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **801**

FECHA DE TOMA : miércoles, 4 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : jueves, 5 de diciembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 34+640	AL PR- 34+690	CALZADA
		____	AL ____	____
		___	AL ___	___
		___	AL ___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			8,39%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		4483,7		
1568,4	1484	478,3				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4136,6	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3200,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	22,6	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4136,6	Peso total despues del lavado		3200,7	TABLA 220-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	100	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	100		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100		
2"	50,8	493,5	11,9	11,9	88		
1-1/2"	38,1	294,8	7,1	19,1	81		
1	25,4	470,3	11,4	30,4	70		
3/4"	19,0	279,2	6,7	37,2	63		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	295,9	7,2	44,3	56		
3/8"	9,52	176,0	4,3	48,6	51		
1/4"	6,30	0,0	0,0	48,6			
N°4	4,76	349,1	8,4	57,0	43		
N°8	2,36						
N°10	2,00	268,1	6,5	63,5	36	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	247,5	6,0	69,5	31		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	325,3	7,9	77,4	22,6	35	35
Fondo		1,0	0,0	22,6	0,0		
Perdida en Lavado		935,9	22,6				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	53	79	48
N° DE GOLPES	35	26	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,35	20,07	21,32
PESO SUELO+TARA SECO	16,00	16,33	17,12
PESO TARA	5,02	4,93	5,04
% DE HUMEDAD	30,5	32,8	34,8

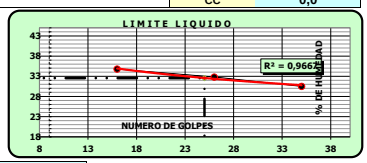
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	17	7	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	11,71	12,68	12,09
PESO SUELO+TARA SECO	10,65	11,44	10,95
PESO TARA	5,46	5,36	5,37
% DE HUMEDAD	20,4	20,4	20,4

C L A S I F I C A C I O N

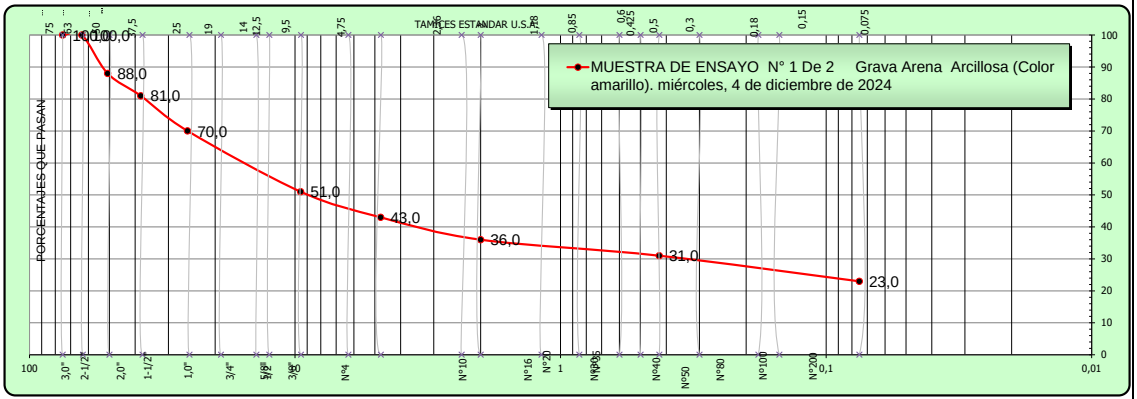
LIMITE LIQUIDO	32,6	(%).Gravas.	57,0
LIMITE PLASTICO	20,4	(%).Arenas.	20,0
INDICE DE PLASTICIDAD	12,0	(%).Finos.	23,0
INDICE DE GRUPO	2	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	Ing.Calidad De Obra	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 133

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	801
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	4-dic-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	4-dic-24

3. Ensayo :

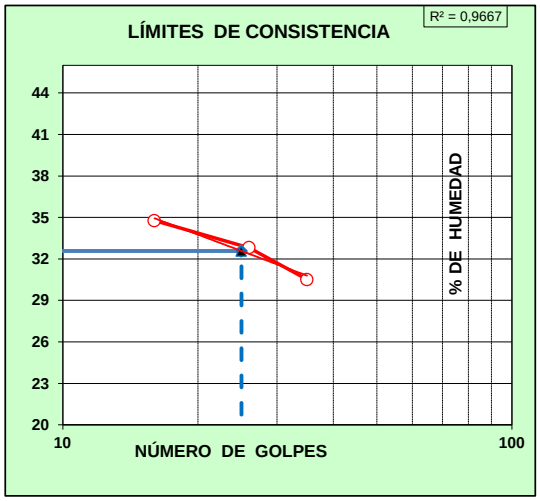
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	53	79	48	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	26	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	19,35	20,07	21,32		1568,4
Peso Muestra+Tara Seca.	16,00	16,33	17,12		1484
Peso Tara.	5,02	4,93	5,04		478,3
% De Humedd.	30,51	32,81	34,77		8,39

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	17	7	14	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	11,71	12,68	12,09	
Peso Muestra+Tara Seca.	10,65	11,44	10,95	
Peso Tara.	5,46	5,36	5,37	
% De Humedd.	20,42	20,39	20,43	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	22,6
IP=	13
LL=	33
LP=	20

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+640 AL PR- 34+690 CALZADA

____ 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Cano
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,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 143**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Terraplen.(Cantera Villa Carmen).**

LABORATORIO : Villa Carmen .CI066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **803**

FECHA DE TOMA : sábado, 7 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : domingo, 8 de diciembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**				
	PR- 34+640	AL	PR- 34+660	CALZADA
	____	AL	____	____
	___	AL	___	___
	___	AL	___	___

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				**TIPO DE GRADACION**		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			8,42%	NORMAL	**X**	CORREGIDA ___
W2	**W2**	**W3**		5115,8		
1024,9	973,3	360,3				

% PASA TAMIZ N°200		**EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO**
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4718,6	Tamiz De Lalado:Serie:_____
W_2	3575,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	24,2	Horno Digital:HON-066-43

Peso total de la muestra seca (g)		4718,6	**Peso total despues del lavado**		3575,7	**TABLA 220-1**	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	**mm**						
4,0"	100,0	0,0	0,0	0,0	**100**	100	100
3.1/2"	88,9	0,0	0,0	0,0	**100**		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	**100**		
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	**100**		
2"	50,8	381,2	8,1	8,1	**92**		
1-1/2"	38,1	327,1	6,9	15,0	**85**		
1	25,4	256,9	5,4	20,5	**80**		
3/4"	19,0	397,9	8,4	28,9	**71**		
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	476,2	10,1	39,0	**61**		
3/8"	9,52	222,6	4,7	43,7	**56**		
1/4"	6,30	0,0	0,0	43,7			
N°4	4,76	458,4	9,7	53,4	**47**		
N°8	2,36						
N°10	2,00	329,3	7,0	60,4	**40**	80	80
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	331,2	7,0	67,4	**33**		
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	393,0	8,3	75,7	**24,3**	35	35
Fondo		1,9	**0,0**	**24,3**	**0,0**		
Perdida en Lavado		1142,9	**24,2**				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	79	68	52
N° DE GOLPES	35	25	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,35	21,09	22,68
PESO SUELO+TARA SECO	16,66	17,10	18,09
PESO TARA	4,94	5,05	5,00
% DE HUMEDAD	31,5	33,1	35,1

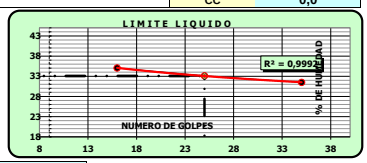
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	**1**	**2**	**3**
TARA N°	18	12	18
PESO SUELO+TARA HUMEDO	11,59	12,50	11,26
PESO SUELO+TARA SECO	10,55	11,32	10,26
PESO TARA	5,29	5,37	5,22
% DE HUMEDAD	19,8	19,8	19,8

C L A S I F I C A C I O N

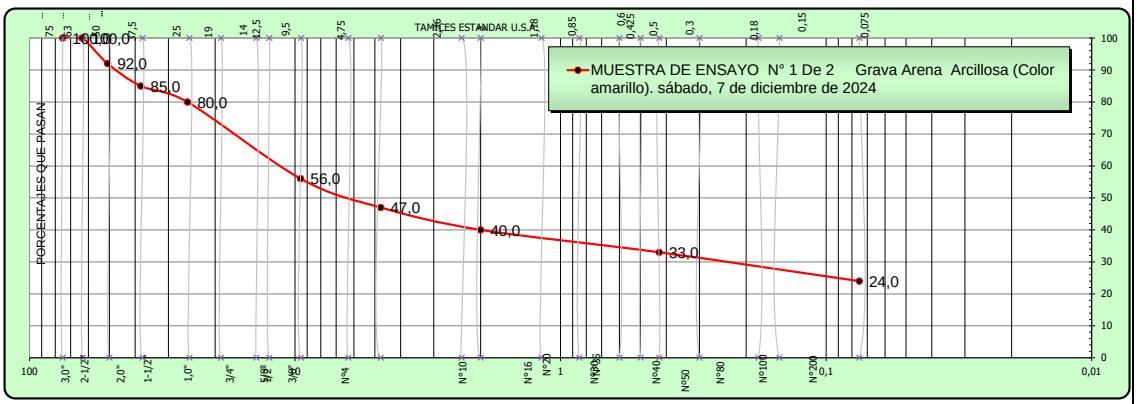
LIMITE LIQUIDO	**33,1**	**(%).Gravas.**	**53,0**
LIMITE PLASTICO	**19,8**	**(%).Arenas.**	**23,0**
INDICE DE PLASTICIDAD	**13,0**	**(%).Finos.**	**24,0**
INDICE DE GRUPO	**2**	**CU**	**0,0**
		CC	**0,0**

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



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

AASHTO	**A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)**
U.S.C	**GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%**



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL TERRAPLEN.(Semana N°2.Del 02 al 08 De Diciembre 2024).**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ochoa**
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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 143

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava Arena Arcillosa (Color amarillo).		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	803
TIPO DE MATERIAL	Terraplen.(Cantera Villa Carmen).	FECHA DE TOMA	7-dic-24
LABORATORIO	Villa Carmen .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	7-dic-24

3. Ensayo :

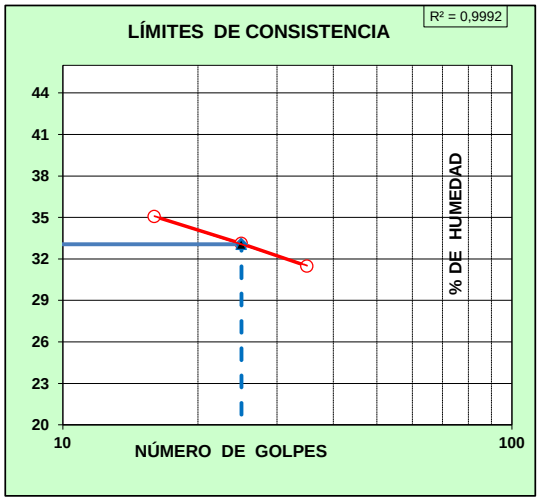
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	79	68	52	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	20,35	21,09	22,68		1024,9
Peso Muestra+Tara Seca.	16,66	17,10	18,09		973,3
Peso Tara.	4,94	5,05	5,00		360,3
% De Humedd.	31,48	33,11	35,06		8,42

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	18	12	18	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	11,59	12,50	11,26	
Peso Muestra+Tara Seca.	10,55	11,32	10,26	
Peso Tara.	5,29	5,37	5,22	
% De Humedd.	19,77	19,83	19,84	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**24,3**
IP=	**13**
LL=	**33**
LP=	**20**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+640 AL PR- 34+660 CALZADA

____ 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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cordoba 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,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 81

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 737

FECHA DE TOMA : lunes, 18 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 19 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
	PR- 42+892	AL	PR- 42+892	IZQUIERDA
	PR- 28+500	AL	PR- 28+500	IZQUIERDA
	PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
	____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,50%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5045,0			
670,995	654	345					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4782,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4089,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,5	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4782,0	Peso total despues del lavado		4089,7	(A-38)	
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	191,3	4,0	4,0	96,0		
3/4"	19,0	559,5	11,7	15,7	84,3	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	301,3	6,3	22,0	78,0		
3/8"	9,52	430,4	9,0	31,0	69,0	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	31,0			
N°4	4,76	918,1	19,2	50,2	49,8	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	463,9	9,7	59,9	40,1	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	994,7	20,8	80,7	19,3	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	229,5	4,8	85,5	14,5	9	18
Fondo		1,1	0,0	14,5	0,0		
Perdida en Lavado		692,3	14,5				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	15	16	17
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,81	17,36	18,24
PESO SUELO+TARA SECO	14,20	15,33	15,90
PESO TARA	5,29	5,29	5,47
% DE HUMEDAD	18,1	20,2	22,4

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	18	19	20
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,51	16,10	14,06
PESO SUELO+TARA SECO	13,41	14,77	12,98
PESO TARA	5,47	5,47	5,23
% DE HUMEDAD	13,8	14,3	13,9

C L A S I F I C A C I O N

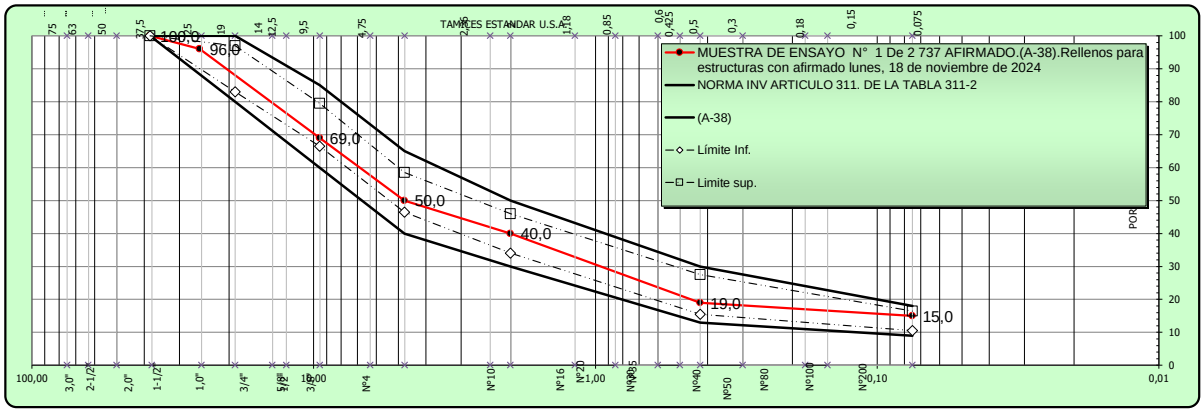
LIMITE LIQUIDO	19,9	(%).Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	14	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,9	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 81

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	737
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	18-nov-24

3. Ensayo :

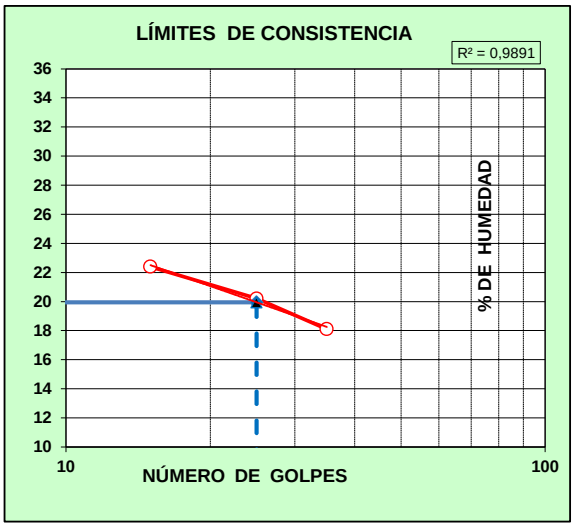
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	15	16	17	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	16	17	18		670,995
Peso Muestra+Tara Seca.	14	15	16		654
Peso Tara.	5,29	5,29	5,47		345
% De Humedd.	18,10	20,20	22,40		5,50

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	18	19	20	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,51	16,10	14,06	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,41	14,77	12,98	
Peso Tara.	5,47	5,47	5,23	
% De Humedd.	13,80	14,30	13,90	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,5**
IP=	**5,9**
LL=	**19,9**
LP=	**14,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 42+892 AL PR- 42+892 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 83**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **739**

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).** — FECHA DE TOMA : martes, 19 de noviembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020 — FECHA DE ENSAYO : miércoles, 20 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :			
	PR- 42+950	AL	PR- 42+950	DERECHA
	PR- 42+892	AL	PR- 42+892	DERECHA
	PR- 28+500	AL	PR- 28+500	IZQUIERDA
	PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			6,20%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		4856,0			
522,222	511	330					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4572,5	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3933,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4572,5	Peso total despues del lavado		3933,7	(A-38)	
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	237,8	5,2	5,2	94,8		
3/4"	19,0	329,2	7,2	12,4	87,6	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	429,8	9,4	21,8	78,2		
3/8"	9,52	278,9	6,1	27,9	72,1	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	27,9			
N°4	4,76	960,2	21,0	48,9	51,1	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	507,5	11,1	60,0	40,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	809,3	17,7	77,7	22,3	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	379,5	8,3	86,0	14,0	9	18
Fondo		1,3	0,0	14,0	0,0		
Perdida en Lavado		638,9	14,0				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	19	21	22
N° DE GOLPES	34	26	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	18,42	18,29	18,35
PESO SUELO+TARA SECO	16,35	16,00	15,87
PESO TARA	5,47	5,08	5,08
% DE HUMEDAD	19,0	21,0	23,0

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	14	23	24
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,34	15,16	14,71
PESO SUELO+TARA SECO	13,22	14,01	13,58
PESO TARA	5,28	5,54	5,45
% DE HUMEDAD	14,1	13,6	13,9

C L A S I F I C A C I O N

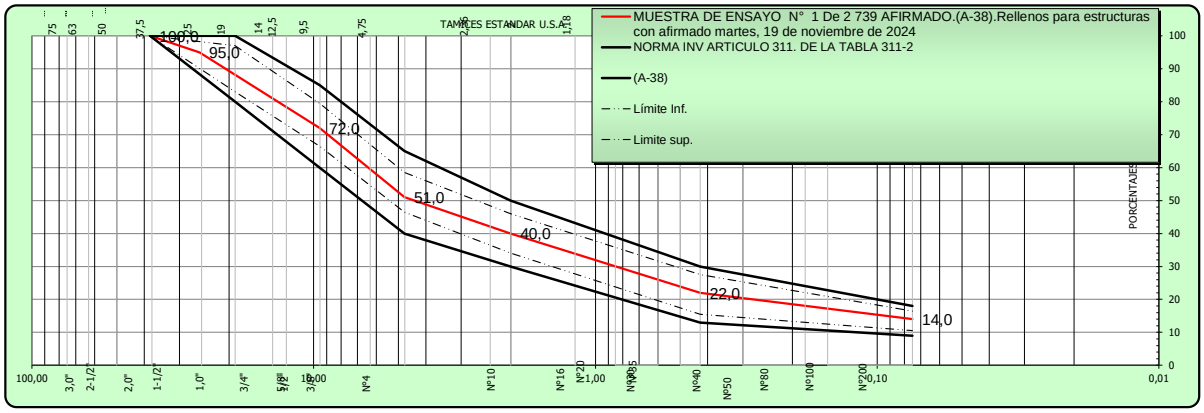
LIMITE LIQUIDO	20,7	(%).Gravas.	49,0
LIMITE PLASTICO	14	(%).Arenas.	37,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,7	(%).Finos.	14,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 83

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	739
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	19-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	19-nov-24

3. Ensayo :

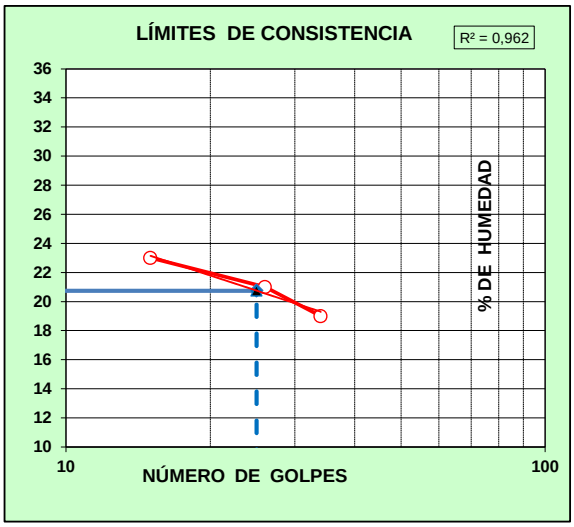
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	19	21	22	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	26	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	18	18	18		522,222
Peso Muestra+Tara Seca.	16	16	16		511
Peso Tara.	5,47	5,08	5,08		330
% De Humedd.	19,00	21,00	23,00		6,20

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	14	23	24	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,34	15,16	14,71	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,22	14,01	13,58	
Peso Tara.	5,28	5,54	5,45	
% De Humedd.	14,10	13,60	13,90	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,0**
IP=	**6,7**
LL=	**20,7**
LP=	**14,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 42+950 AL PR- 42+950 DERECHA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 85**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **741**

FECHA DE TOMA : miércoles, 20 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : jueves, 21 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 42+950	AL	PR- 42+950 DERECHA
		PR- 42+892	AL	PR- 42+892 DERECHA
		PR- 27+075	AL	PR- 27+075 IZQUIERDA
		PR- 34+658	AL	PR- 34+658 IZQUIERDA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,78%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5236,0			
664,39134	645,3	315					

% PASA TIMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4949,9	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4213,4	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,9	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4949,9	Peso total despues del lavado		4213,4	(A-38)	
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	272,2	5,5	5,5	94,5		
3/4"	19,0	292,0	5,9	11,4	88,6	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	574,2	11,6	23,0	77,0		
3/8"	9,52	356,4	7,2	30,2	69,8	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	30,2			
N°4	4,76	999,9	20,2	50,4	49,6	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	316,8	6,4	56,8	43,2	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	1128,6	22,8	79,6	20,4	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	272,2	5,5	85,1	14,9	9	18
Fondo		1,0	0,0	14,9	0,0		
Perdida en Lavado		736,5	14,9				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	14	16	13
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,14	17,28	18,85
PESO SUELO+TARA SECO	14,44	15,21	16,28
PESO TARA	5,28	5,29	5,31
% DE HUMEDAD	18,6	20,9	23,4

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	19	15	21
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,07	16,39	16,27
PESO SUELO+TARA SECO	14,77	15,00	14,88
PESO TARA	5,47	5,29	5,08
% DE HUMEDAD	14,0	14,3	14,2

C L A S I F I C A C I O N

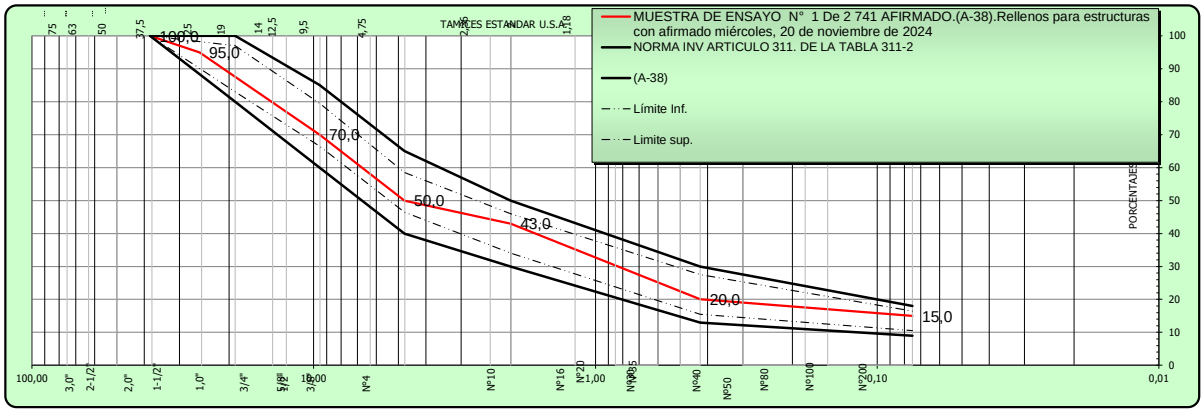
LIMITE LIQUIDO	20,6	(%).Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	14	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,6	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres C**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 85

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	741
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	20-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	20-nov-24

3. Ensayo :

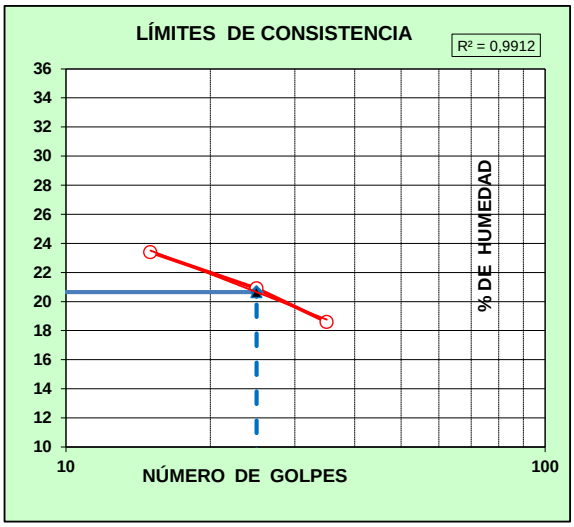
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	14	16	13	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	16	17	19		664,39134
Peso Muestra+Tara Seca.	14	15	16		645,3
Peso Tara.	5,28	5,29	5,31		315
% De Humedd.	18,60	20,90	23,40		5,78

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	19	15	21	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	16,07	16,39	16,27	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,77	15,00	14,88	
Peso Tara.	5,47	5,29	5,08	
% De Humedd.	14,00	14,30	14,20	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,9**
IP=	**6,6**
LL=	**20,6**
LP=	**14,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 42+950 AL PR- 42+950 DERECHA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 87

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 743

FECHA DE TOMA : jueves, 21 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : viernes, 22 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA :				
PR- 28+500	AL	PR- 28+500	IZQUIERDA
PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
____	AL	____	____
____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,45%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5368,0			
604,3287	588,6	300					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	5090,6	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4434,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	12,9	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		5090,6	Peso total despues del lavado		4434,7	(A-38)	
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	305,4	6,0	6,0	94,0		
3/4"	19,0	356,3	7,0	13,0	87,0	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	463,2	9,1	22,1	77,9		
3/8"	9,52	341,1	6,7	28,8	71,2	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	28,8			
N°4	4,76	1196,3	23,5	52,3	47,7	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	458,2	9,0	61,3	38,7	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	967,2	19,0	80,3	19,7	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	346,2	6,8	87,1	12,9	9	18
Fondo		0,8	0,0	12,9	0,0		
Perdida en Lavado		655,9	12,9				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	17	18	20
N° DE GOLPES	34	26	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,49	16,12	14,89
PESO SUELO+TARA SECO	13,88	14,25	13,05
PESO TARA	5,47	5,47	5,23
% DE HUMEDAD	19,1	21,3	23,5

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	22	23	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,03	14,93	16,23
PESO SUELO+TARA SECO	12,88	13,69	14,77
PESO TARA	5,08	5,54	5,29
% DE HUMEDAD	14,8	15,2	15,4

C L A S I F I C A C I O N

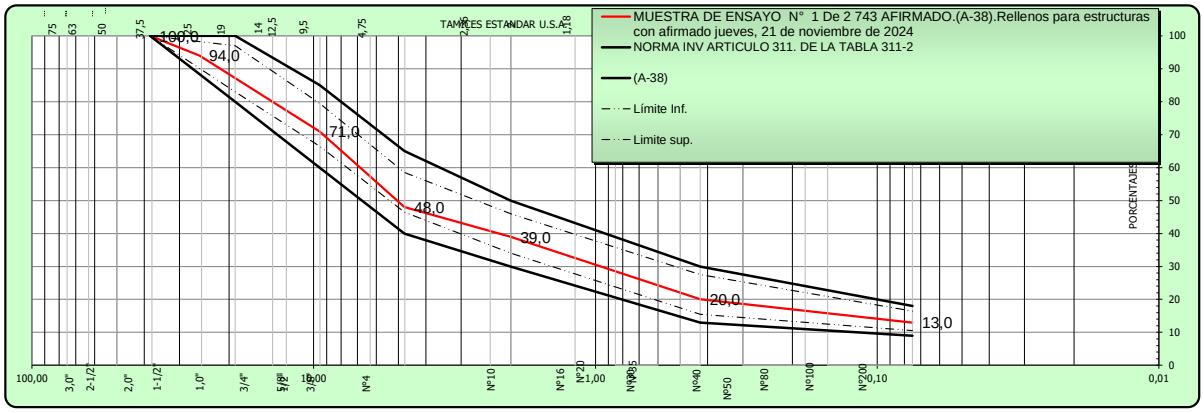
LIMITE LIQUIDO	21,1	(%).Gravas.	52,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,1	(%).Finos.	13,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 87

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	743
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	21-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	21-nov-24

3. Ensayo :

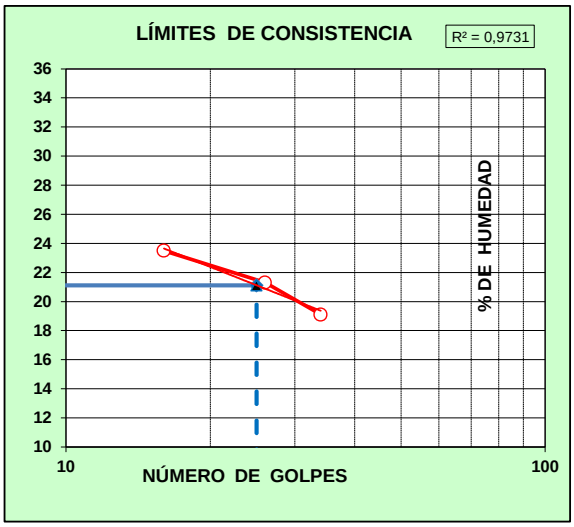
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	17	18	20	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	26	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	15	16	15		604,3287
Peso Muestra+Tara Seca.	14	14	13		588,6
Peso Tara.	5,47	5,47	5,23		300
% De Humedd.	19,10	21,30	23,50		5,45

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	22	23	15	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,03	14,93	16,23	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,88	13,69	14,77	
Peso Tara.	5,08	5,54	5,29	
% De Humedd.	14,80	15,20	15,40	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**12,9**
IP=	**6,1**
LL=	**21,1**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 28+500 AL PR- 28+500 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. [illegible]a 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,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 91**

TRAMO: **SANTA LUCIA - MOÑITOS** CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **745**

FECHA DE TOMA : viernes, 22 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : sábado, 23 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
	PR- 28+500	AL	PR- 28+500	IZQUIERDA
	PR- 42+950	AL	PR- 42+950	IZQUIERDA-DERECHA
	PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
	____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100				NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3	6,00%	5741,0			
626,96	611	345					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	5416,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4588,6	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	15,3	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		5416,0	Peso total despues del lavado		4588,6	(A-38)	
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	178,7	3,3	3,3	96,7		
3/4"	19,0	563,3	10,4	13,7	86,3	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	666,2	12,3	26,0	74,0		
3/8"	9,52	21,7	0,4	26,4	73,6	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	26,4			
N°4	4,76	1337,8	24,7	51,1	48,9	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	660,8	12,2	63,3	36,7	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	671,6	12,4	75,7	24,3	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	487,4	9,0	84,7	15,3	9	18
Fondo		1,2	0,0	15,3	0,0		
Perdida en Lavado		827,5	15,3				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	19	14	15
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,95	14,64	15,95
PESO SUELO+TARA SECO	14,32	13,00	13,87
PESO TARA	5,47	5,28	5,29
% DE HUMEDAD	18,4	21,3	24,2

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	14	16	20
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,46	14,78	15,57
PESO SUELO+TARA SECO	14,11	13,56	14,21
PESO TARA	5,28	5,29	5,23
% DE HUMEDAD	15,3	14,7	15,2

C L A S I F I C A C I O N

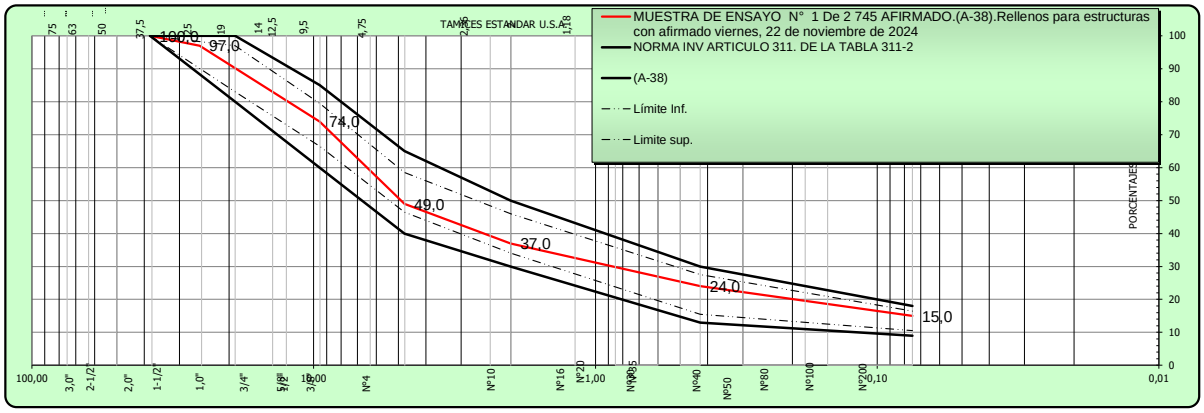
LIMITE LIQUIDO	20,9	(%).Gravas.	51,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	34,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,9	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	**Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 91

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	745
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	22-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	22-nov-24

3. Ensayo :

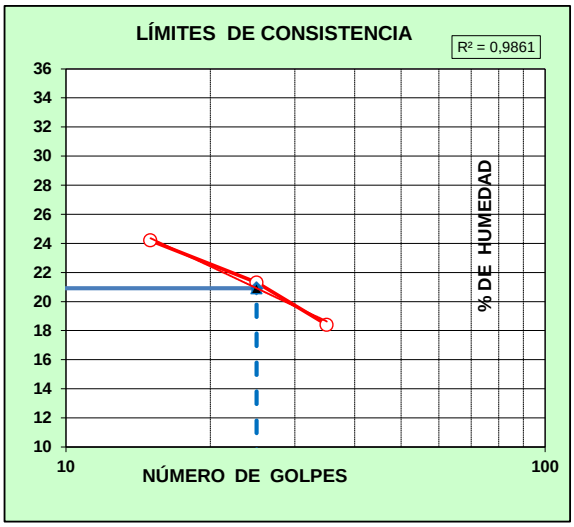
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	19	14	15	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	16	15	16		626,96
Peso Muestra+Tara Seca.	14	13	14		611
Peso Tara.	5,47	5,28	5,29		345
% De Humedd.	18,40	21,30	24,20		6,00

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	14	16	20	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,46	14,78	15,57	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,11	13,56	14,21	
Peso Tara.	5,28	5,29	5,23	
% De Humedd.	15,30	14,70	15,20	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**15,3**
IP=	**5,9**
LL=	**20,9**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 28+500 AL PR- 28+500 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 93

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 747

FECHA DE TOMA : sábado, 23 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : domingo, 24 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA :				
PR- 26+700	AL	PR- 26+700	IZQUIERDA
PR- 27+075	AL	PR- 27+075	IZQUIERDA
PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,94%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5700,0			
372,17698	369,7	328					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	5380,4	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4585,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,8	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		5380,4	Peso total despues del lavado		4585,2	(A-38)	
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	360,5	6,7	6,7	93,3		
3/4"	19,0	182,9	3,4	10,1	89,9	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	909,3	16,9	27,0	73,0		
3/8"	9,52	91,5	1,7	28,7	71,3	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	28,7			
N°4	4,76	1162,2	21,6	50,3	49,7	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	575,7	10,7	61,0	39,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	780,2	14,5	75,5	24,5	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	521,9	9,7	85,2	14,8	9	18
Fondo		1,1	0,0	14,8	0,0		
Perdida en Lavado		795,2	14,8				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	18	17	19
N° DE GOLPES	34	26	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	17,21	18,72	19,84
PESO SUELO+TARA SECO	15,24	16,25	17,00
PESO TARA	5,47	5,47	5,47
% DE HUMEDAD	20,2	22,9	24,7

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	14	15	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,70	13,86	14,55
PESO SUELO+TARA SECO	12,58	12,74	13,35
PESO TARA	5,28	5,29	5,29
% DE HUMEDAD	15,3	15,1	14,9

C L A S I F I C A C I O N

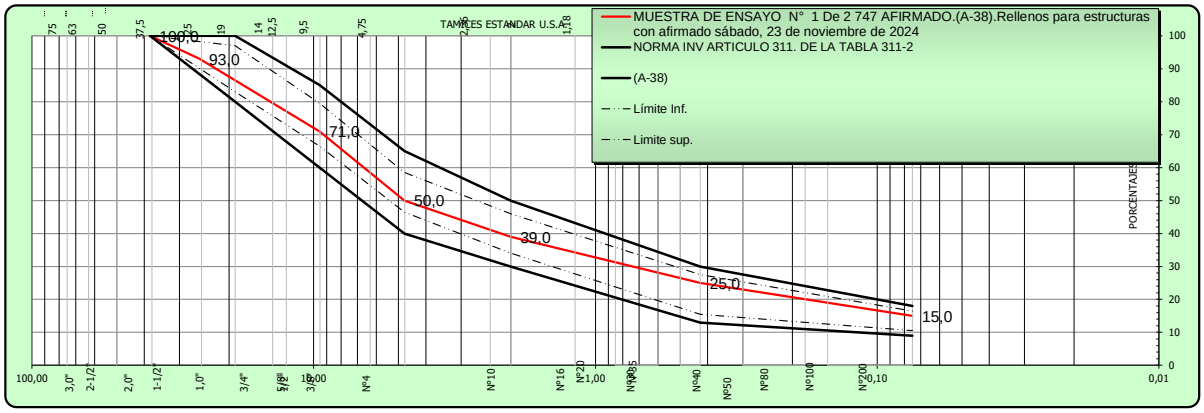
LIMITE LIQUIDO	22,3	(%).Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	7,3	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°4.Del 18 De al 24 de Noviembre 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 93

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	747
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	23-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	23-nov-24

3. Ensayo :

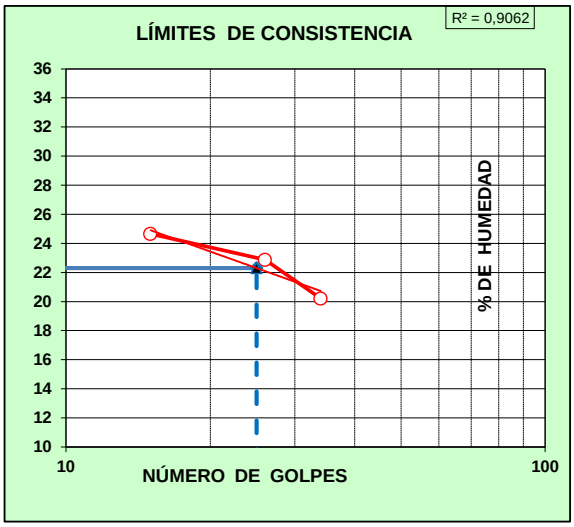
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	18	17	19	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	26	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	17	19	20		372,17698
Peso Muestra+Tara Seca.	15	16	17		369,7
Peso Tara.	5,47	5,47	5,47		328
% De Humedd.	20,20	22,87	24,65		5,94

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	14	15	16	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,70	13,86	14,55	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,58	12,74	13,35	
Peso Tara.	5,28	5,29	5,29	
% De Humedd.	15,30	15,10	14,90	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,8**
IP=	**7,3**
LL=	**22,3**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 26+700 AL PR- 26+700 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Orozco
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,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 95**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 749

FECHA DE TOMA : lunes, 25 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 26 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
		PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			4,61%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		3931,5			
1163,8	1126,7	322,3					

% PASA TIMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3758,2	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3190,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	15,1	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3758,2	Peso total despues del lavado		3190,1	(A-38)	
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	269,8	7,2	7,2	92,8		
3/4"	19,0	305,4	8,1	15,3	84,7	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	462,1	12,3	27,6	72,4		
3/8"	9,52	188,6	5,0	32,6	67,4	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	32,6			
N°4	4,76	629,0	16,7	49,4	50,6	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	499,5	13,3	62,6	37,4	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	524,9	14,0	76,6	23,4	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	310,8	8,3	84,9	15,1	9	18
Fondo		0,0	0,0	15,1	0,0		
Perdida en Lavado		568,1	15,1				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	50	48	47
N° DE GOLPES	36	26	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,13	21,19	21,65
PESO SUELO+TARA SECO	17,55	18,17	18,34
PESO TARA	5,11	5,02	5,12
% DE HUMEDAD	20,7	23,0	25,0

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	16	12	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,54	12,30	14,10
PESO SUELO+TARA SECO	12,46	11,39	12,94
PESO TARA	5,29	5,30	5,28
% DE HUMEDAD	15,1	14,9	15,1

C L A S I F I C A C I O N

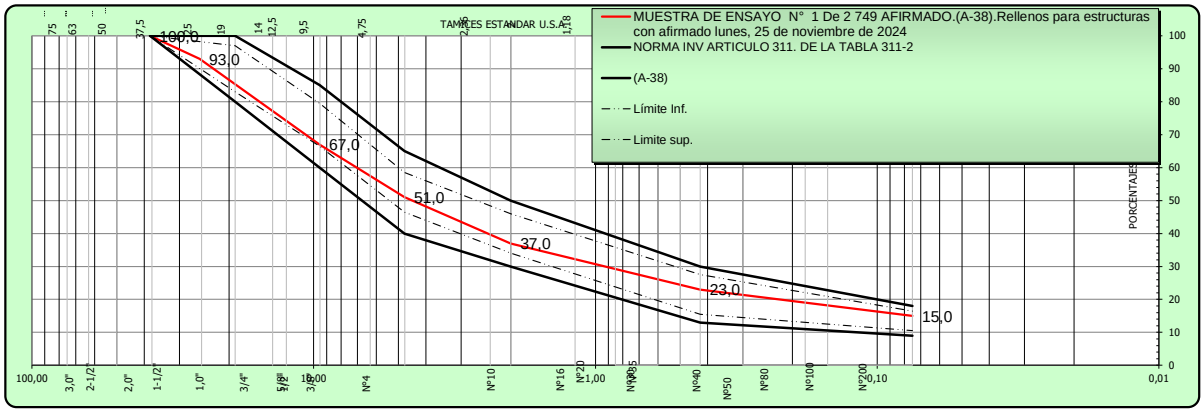
LIMITE LIQUIDO	22,7	(%).Gravas.	49,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	36,0
INDICE DE PLASTICIDAD	7,7	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 95

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	749
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	25-nov-24

3. Ensayo :

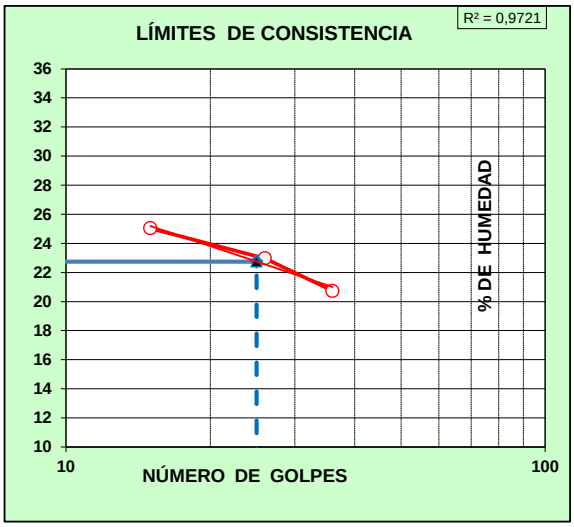
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	50	48	47	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	26	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	21	22		1163,8
Peso Muestra+Tara Seca.	18	18	18		1126,7
Peso Tara.	5,11	5,02	5,12		322,3
% De Humedd.	20,74	22,97	25,04		4,61

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	16	12	14	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,54	12,30	14,10	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,46	11,39	12,94	
Peso Tara.	5,29	5,30	5,28	
% De Humedd.	15,06	14,94	15,14	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**15,1**
IP=	**7,7**
LL=	**22,7**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+658 AL PR- 34+658 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. [illegible]osa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 44

PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+400

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2)

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro).

FUENTE DE MATERIAL: Villa Carmen — MUESTRA No.: 750

TIPO DE MATERIAL: Afirmado — FECHA DE TOMA: 25-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO: 26-nov-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BALANZA Digital BLZD-01-47 — BALANZA Digital BLZD-01-11

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 deleznables	% 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	42,0	40,1	4,62	6	0,277
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,277**

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 deleznables	% 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	993,6	0,70	15,9	0,111
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2001,3	1990,6	0,53	4,9	0,026
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3000,5	2993,6	0,230	7,9	0,018
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,052**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,28**	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 [X] NO [ ]

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar [ ] d. Rechazar [ ]

OBSERVACIONES: RESULTADO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Residente Obra	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,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 97

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**
MUESTRA DE ENSAYO N°	**751**
FECHA DE TOMA :	martes, 26 de noviembre de 2024
FECHA DE ENSAYO :	miércoles, 27 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABSCISA :				
		PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,88%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		3890,0			
1095,6892	1054	345					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3674,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3150,5	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,2	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3674,0	Peso total despues del lavado		3150,5	(A-38)	
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	209,4	5,7	5,7	94,3		
3/4"	19,0	367,4	10,0	15,7	84,3	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	367,4	10,0	25,7	74,3		
3/8"	9,52	147,0	4,0	29,7	70,3	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	29,7			
N°4	4,76	760,5	20,7	50,4	49,6	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	462,9	12,6	63,0	37,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	529,1	14,4	77,4	22,6	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	304,9	8,3	85,7	14,3	9	18
Fondo		1,9	0,1	14,3	0,0		
Perdida en Lavado		523,5	14,2				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	15	14	13
N° DE GOLPES	35	24	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	18,46	18,30	17,19
PESO SUELO+TARA SECO	16,20	15,88	14,77
PESO TARA	5,29	5,28	5,31
% DE HUMEDAD	20,7	22,8	25,6

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	18	21	19
PESO SUELO+TARA HUMEDO	16,08	16,87	16,44
PESO SUELO+TARA SECO	14,65	15,24	14,98
PESO TARA	5,47	5,08	5,47
% DE HUMEDAD	15,6	16,0	15,4

C L A S I F I C A C I O N

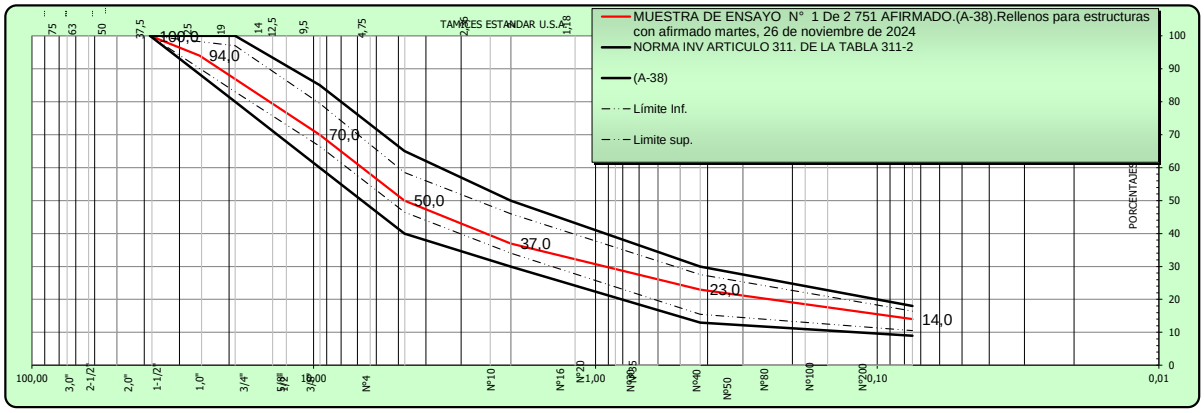
LIMITE LIQUIDO	22,7	(%).Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	16	(%).Arenas.	36,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,7	(%).Finos.	14,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024

		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:		Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre:	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:		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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 97

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	751
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	26-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	26-nov-24

3. Ensayo :

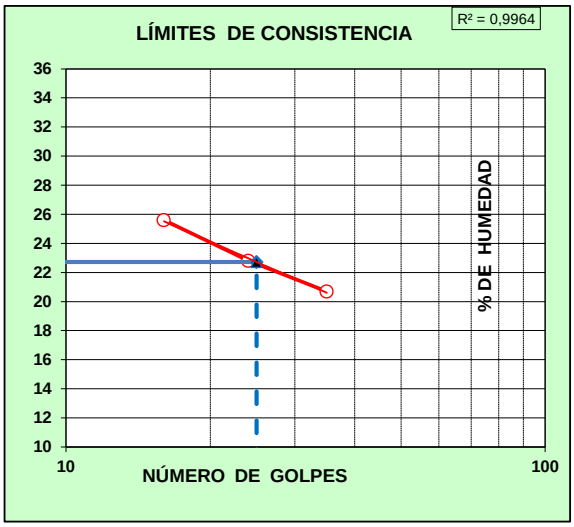
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	15	14	13	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	24	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	18	18	17		1095,6892
Peso Muestra+Tara Seca.	16	16	15		1054
Peso Tara.	5,29	5,28	5,31		345
% De Humedd.	20,69	22,80	25,60		5,88

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	18	21	19	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	16,08	16,87	16,44	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,65	15,24	14,98	
Peso Tara.	5,47	5,08	5,47	
% De Humedd.	15,60	16,00	15,40	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,3**
IP=	**6,7**
LL=	**22,7**
LP=	**16,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+658 AL PR- 34+658 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Cifuentes
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,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 99

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 753

FECHA DE TOMA : miércoles, 27 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : jueves, 28 de noviembre de 2024

COLOCACION: **ABCISA :**

PR- 27+075	AL	PR- 27+075	IZQUIERDA
PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
____	AL	____	____
____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			6,41%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		4025,8			
1012,8	973,5	360,3					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3783,3	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3167,6	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	16,3	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3783,3	Peso total despues del lavado		3167,6	(A-38)	
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	250,1	6,6	6,6	93,4		
3/4"	19,0	345,9	9,1	15,8	84,2	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	349,8	9,2	25,0	75,0		
3/8"	9,52	230,8	6,1	31,1	68,9	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	31,1			
N°4	4,76	662,9	17,5	48,6	51,4	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	541,4	14,3	62,9	37,1	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	459,0	12,1	75,1	24,9	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	326,7	8,6	83,7	16,3	9	18
Fondo		1,0	0,0	16,3	0,0		
Perdida en Lavado		615,7	16,3				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	46	67	78
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	19,93	20,18	20,68
PESO SUELO+TARA SECO	17,48	17,50	17,71
PESO TARA	5,12	5,03	5,08
% DE HUMEDAD	19,8	21,5	23,5

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	28	20	25
PESO SUELO+TARA HUMEDO	11,12	13,15	12,63
PESO SUELO+TARA SECO	10,38	12,16	11,71
PESO TARA	5,24	5,23	5,43
% DE HUMEDAD	14,4	14,3	14,6

C L A S I F I C A C I O N

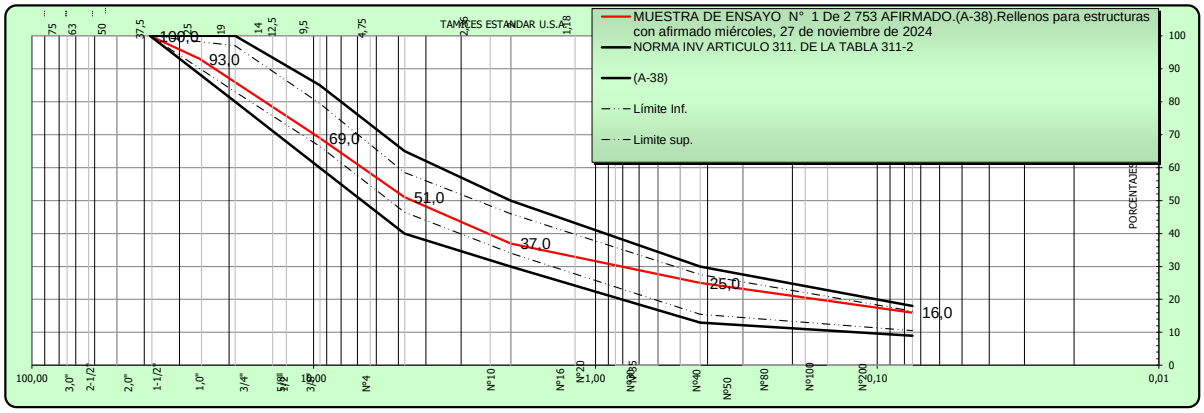
LIMITE LIQUIDO	21,4	(%).Gravas.	49,0
LIMITE PLASTICO	14	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	7,4	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 99

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	753
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	27-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	27-nov-24

3. Ensayo :

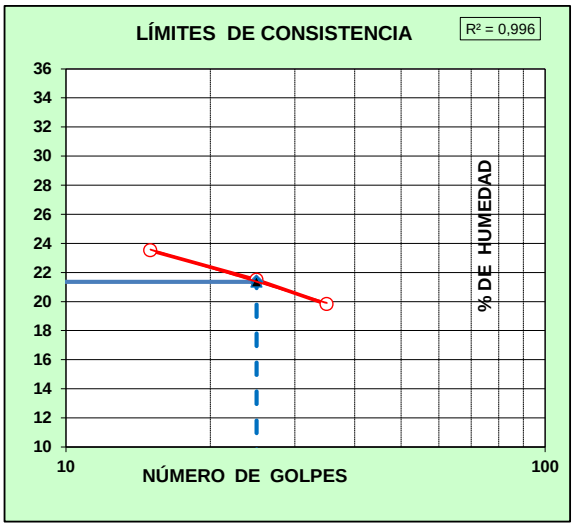
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	46	67	78	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	20	21		1012,8
Peso Muestra+Tara Seca.	17	18	18		973,5
Peso Tara.	5,12	5,03	5,08		360,3
% De Humedd.	19,82	21,49	23,52		6,41

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	28	20	25	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	11,12	13,15	12,63	
Peso Muestra+Tara Seca.	10,38	12,16	11,71	
Peso Tara.	5,24	5,23	5,43	
% De Humedd.	14,40	14,29	14,65	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**16,3**
IP=	**7,4**
LL=	**21,4**
LP=	**14,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+075 AL PR- 27+075 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Orrego
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,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 101**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 755

FECHA DE TOMA : jueves, 28 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : viernes, 29 de noviembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 27+075	AL	PR- 27+075 IZQUIERDA
		____	AL	____ ____
		____	AL	____ ____
		____	AL	____ ____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,81%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		3793,8			
1428,3	1369,3	353,5					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3585,5	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	2999,5	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	16,3	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3585,5	Peso total despues del lavado		2999,5	(A-38)	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1	25,4	245,9	6,9	6,9	93,1		
3/4"	19,0	291,9	8,1	15,0	85,0	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	374,7	10,5	25,5	74,5		
3/8"	9,52	195,5	5,5	30,9	69,1	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	30,9			
N°4	4,76	592,4	16,5	47,4	52,6	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	502,3	14,0	61,4	38,6	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	459,4	12,8	74,2	25,8	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	336,3	9,4	83,6	16,4	9	18
Fondo		1,1	0,0	16,4	0,0		
Perdida en Lavado		586,0	16,3				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	54	55	70
N° DE GOLPES	35	26	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,52	19,16	20,48
PESO SUELO+TARA SECO	17,93	16,61	17,46
PESO TARA	5,07	5,07	5,03
% DE HUMEDAD	20,1	22,1	24,3

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	13	7	62
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,59	13,26	11,68
PESO SUELO+TARA SECO	11,60	12,21	10,85
PESO TARA	5,31	5,36	5,06
% DE HUMEDAD	15,7	15,3	14,3

C L A S I F I C A C I O N

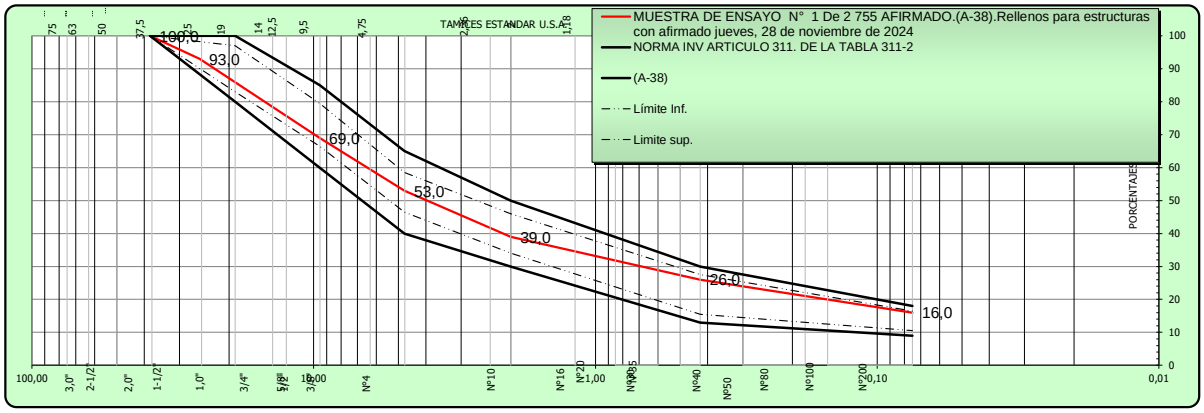
LIMITE LIQUIDO	22,0	(%).Gravas.	47,0
LIMITE PLASTICO	16	(%).Arenas.	37,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,0	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 101

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	755
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	28-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	28-nov-24

3. Ensayo :

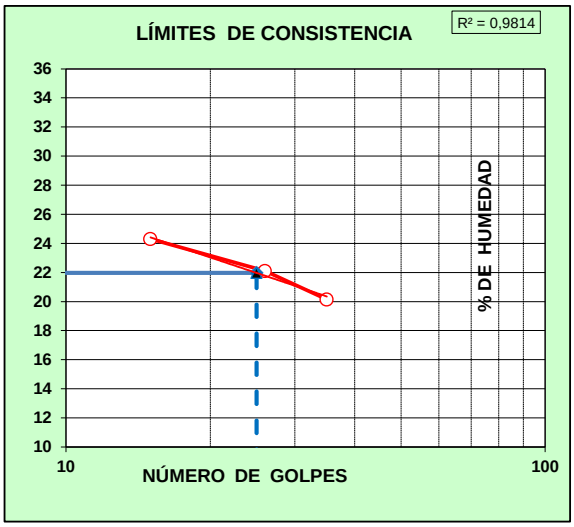
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	54	55	70	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	26	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	21	19	20		1428,3
Peso Muestra+Tara Seca.	18	17	17		1369,3
Peso Tara.	5,07	5,07	5,03		353,5
% De Humedd.	20,14	22,10	24,30		5,81

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	13	7	62	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,59	13,26	11,68	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,60	12,21	10,85	
Peso Tara.	5,31	5,36	5,06	
% De Humedd.	15,74	15,33	14,34	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**16,4**
IP=	**6,0**
LL=	**22,0**
LP=	**16,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+075 AL PR- 27+075 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 103

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 757

FECHA DE TOMA : viernes, 29 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : sábado, 30 de noviembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :			
	PR- 26+610	AL	PR- 26+610	IZQUIERDA
	PR- 27+075	AL	PR- 27+075	IZQUIERDA
	____	AL	____	____
	____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			6,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5100,0			
1024,92	987	355					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4811,3	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4032,9	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	16,2	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4811,3	Peso total despues del lavado		4032,9	(A-38)	
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	210,0	4,4	4,4	95,6		
3/4"	19,0	550,2	11,4	15,8	84,2	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	683,2	14,2	30,0	70,0		
3/8"	9,52	154,0	3,2	33,2	66,8	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	33,2			
N°4	4,76	827,5	17,2	50,4	49,6	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	606,2	12,6	63,0	37,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	721,7	15,0	78,0	22,0	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	279,1	5,8	83,8	16,2	9	18
Fondo		1,0	0,0	16,2	0,0		
Perdida en Lavado		778,4	16,2				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	13	18	14
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,59	19,31	20,53
PESO SUELO+TARA SECO	17,80	16,55	17,32
PESO TARA	5,31	5,47	5,28
% DE HUMEDAD	22,3	24,9	26,7

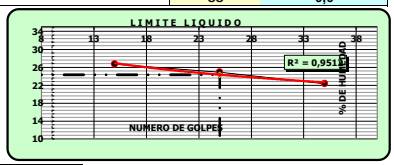
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	16	17	20
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,05	15,53	15,09
PESO SUELO+TARA SECO	13,55	14,00	13,58
PESO TARA	5,29	5,47	5,23
% DE HUMEDAD	18,2	17,9	18,1

C L A S I F I C A C I O N

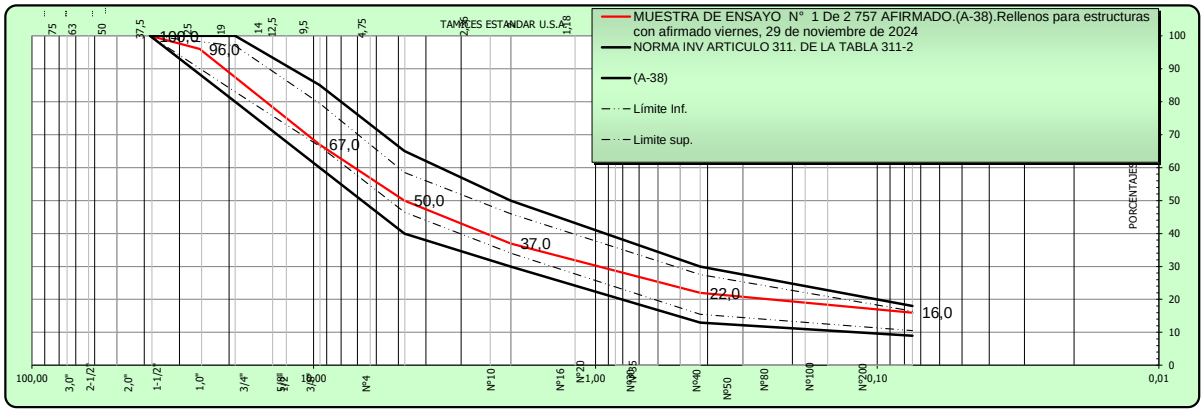
LIMITE LIQUIDO	24,3	(%).Gravas.	50,0
LIMITE PLASTICO	18	(%).Arenas.	34,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,3	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 103

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	757
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	29-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	29-nov-24

3. Ensayo :

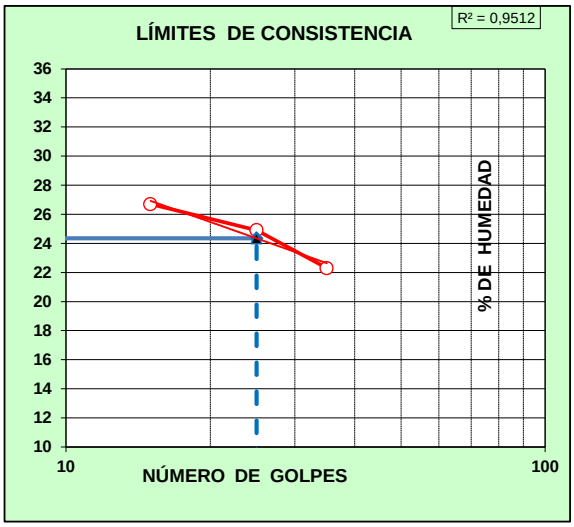
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	13	18	14	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	21	19	21		1024,92
Peso Muestra+Tara Seca.	18	17	17		987
Peso Tara.	5,31	5,47	5,28		355
% De Humedd.	22,30	24,90	26,70		6,00

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	16	17	20	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,05	15,53	15,09	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,55	14,00	13,58	
Peso Tara.	5,29	5,47	5,23	
% De Humedd.	18,20	17,90	18,10	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**16,2**
IP=	**6,3**
LL=	**24,3**
LP=	**18,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 26+610 AL PR- 26+610 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. [illegible]a H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres [illegible]
Cargo: [illegible]	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,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 105**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **1 De 2**

MUESTRA DE ENSAYO N° **759**

FECHA DE TOMA : sábado, 30 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : domingo, 1 de diciembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
		PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,77%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		52400,0			
907,9849	877	340					

% PASA TIMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	49541,5	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	41417,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	16,4	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		49541,5	Peso total despues del lavado		41417,7	(A-38)	
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	2675,2	5,4	5,4	94,6		
3/4"	19,0	4805,5	9,7	15,1	84,9	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	6390,8	12,9	28,0	72,0		
3/8"	9,52	2576,2	5,2	33,2	66,8	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	33,2			
N°4	4,76	7678,9	15,5	48,7	51,3	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	6093,6	12,3	61,0	39,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	7728,5	15,6	76,6	23,4	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	3467,9	7,0	83,6	16,4	9	18
Fondo		1,0	0,0	16,4	0,0		
Perdida en Lavado		8123,8	16,4				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	17	16	19
N° DE GOLPES	36	25	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,56	22,02	22,02
PESO SUELO+TARA SECO	18,99	19,00	18,66
PESO TARA	5,47	5,29	5,47
% DE HUMEDAD	19,0	22,0	25,5

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	21	23	25
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,45	14,45	15,33
PESO SUELO+TARA SECO	14,00	13,25	14,00
PESO TARA	5,08	5,54	5,43
% DE HUMEDAD	16,2	15,6	15,5

C L A S I F I C A C I O N

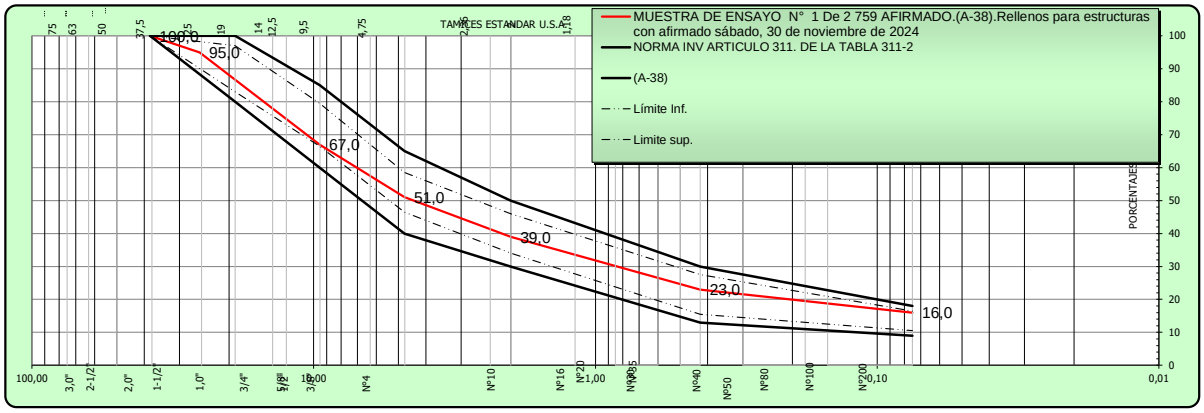
LIMITE LIQUIDO	21,7	(%).Gravas.	49,0
LIMITE PLASTICO	16	(%).Arenas.	35,0
INDICE DE PLASTICIDAD	5,7	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°1.Del 25 de Noviembre al 01 de Diciembre del 2024**

		REVISÓ	APROBÓ
Nombre:		Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:		Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 105

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	759
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	30-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	30-nov-24

3. Ensayo :

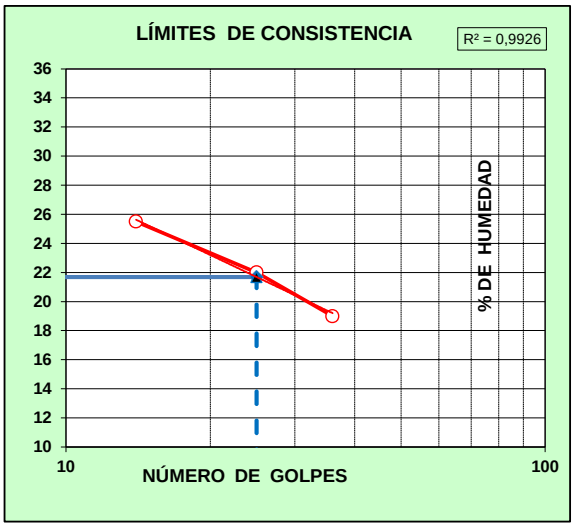
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	17	16	19	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	36	25	14		
Peso Muestra+Tara Humeda	22	22	22		907,9849
Peso Muestra+Tara Seca.	19	19	19		877
Peso Tara.	5,47	5,29	5,47		340
% De Humedd.	19,00	22,00	25,50		5,77

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	21	23	25	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,45	14,45	15,33	
Peso Muestra+Tara Seca.	14,00	13,25	14,00	
Peso Tara.	5,08	5,54	5,43	
% De Humedd.	16,20	15,60	15,50	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**16,4**
IP=	**5,7**
LL=	**21,7**
LP=	**16,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+658 AL PR- 34+658 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 107**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 761

FECHA DE TOMA : lunes, 2 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 3 de diciembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
	PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
	PR- 45+700	AL	PR- 45+700	CALZADA
	____	AL	____	____
	____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100				NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3	6,20%	4892,0			
1002,246	963	330					

% PASA TIMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4606,4	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3887,8	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	15,6	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4606,4	Peso total despues del lavado		3887,8	(A-38)	
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	340,9	7,4	7,4	92,6		
3/4"	19,0	423,8	9,2	16,6	83,4	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	405,4	8,8	25,4	74,6		
3/8"	9,52	304,0	6,6	32,0	68,0	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	32,0			
N°4	4,76	884,4	19,2	51,2	48,8	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	589,6	12,8	64,0	36,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	686,4	14,9	78,9	21,1	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	253,4	5,5	84,4	15,6	9	18
Fondo		0,0	0,0	15,6	0,0		
Perdida en Lavado		718,6	15,6				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	21	23	25
N° DE GOLPES	34	26,26	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	18,72	20,26	19,06
PESO SUELO+TARA SECO	16,35	17,41	16,21
PESO TARA	5,08	5,54	5,43
% DE HUMEDAD	21,0	24,0	26,4

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	28	30	32
PESO SUELO+TARA HUMEDO	15,30	15,07	15,46
PESO SUELO+TARA SECO	13,88	13,74	14,10
PESO TARA	5,24	5,37	5,48
% DE HUMEDAD	16,4	15,9	15,8

C L A S I F I C A C I O N

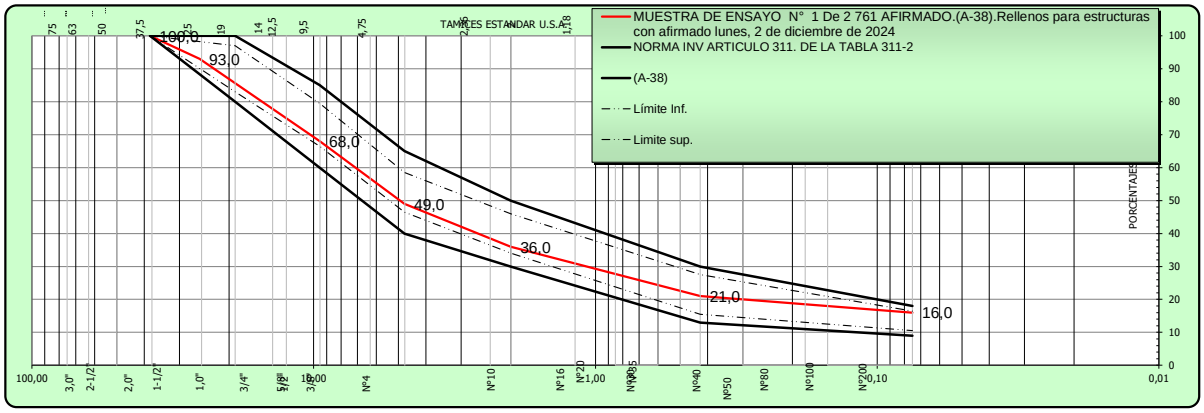
LIMITE LIQUIDO	23,5	(%).Gravas.	51,0
LIMITE PLASTICO	16	(%).Arenas.	33,0
INDICE DE PLASTICIDAD	7,5	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 107

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	761
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	2-dic-24

3. Ensayo :

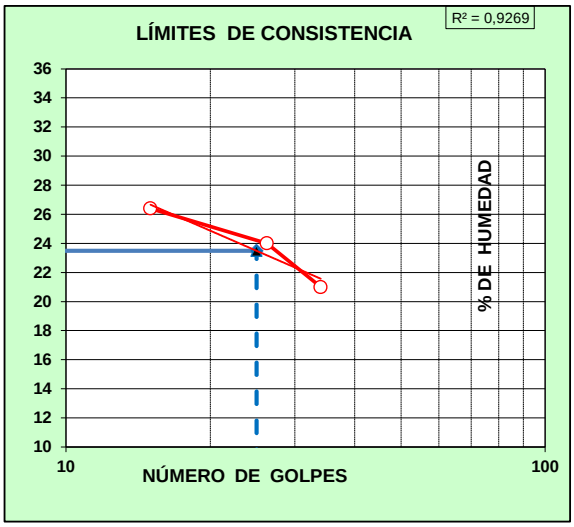
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	21	23	25	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	26	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	19	20	19		1002,246
Peso Muestra+Tara Seca.	16	17	16		963
Peso Tara.	5,08	5,54	5,43		330
% De Humedd.	21,00	24,00	26,40		6,20

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	28	30	32	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	15,30	15,07	15,46	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,88	13,74	14,10	
Peso Tara.	5,24	5,37	5,48	
% De Humedd.	16,40	15,90	15,80	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**15,6**
IP=	**7,5**
LL=	**23,5**
LP=	**16,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+658 AL PR- 34+658 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 109

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO	**1 De 2**				
MUESTRA DE ENSAYO N°	**763**				
FECHA DE TOMA :	martes, 3 de diciembre de 2024				
FECHA DE ENSAYO :	miércoles, 4 de diciembre de 2024				

COLOCACION:	ABCISA :				
		PR- 34+658	AL	PR- 34+658	IZQUIERDA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			5,90%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5236,0			
1052,7327	1012,3	327					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4944,3	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4153,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	16,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4944,3	Peso total despues del lavado		4153,2	(A-38)	
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	296,7	6,0	6,0	94,0		
3/4"	19,0	445,0	9,0	15,0	85,0	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	593,3	12,0	27,0	73,0		
3/8"	9,52	247,2	5,0	32,0	68,0	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	32,0			
N°4	4,76	1053,1	21,3	53,3	46,7	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	430,2	8,7	62,0	38,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	860,3	17,4	79,4	20,6	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	227,4	4,6	84,0	16,0	9	18
Fondo		0,0	0,0	16,0	0,0		
Perdida en Lavado		791,1	16,0				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	17	15	14
N° DE GOLPES	35	25	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,20	21,18	20,69
PESO SUELO+TARA SECO	17,54	18,00	17,32
PESO TARA	5,47	5,29	5,28
% DE HUMEDAD	22,0	25,0	28,0

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	13	16	18
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,13	14,34	14,36
PESO SUELO+TARA SECO	12,80	12,96	13,00
PESO TARA	5,31	5,29	5,47
% DE HUMEDAD	17,7	18,0	18,1

C L A S I F I C A C I O N

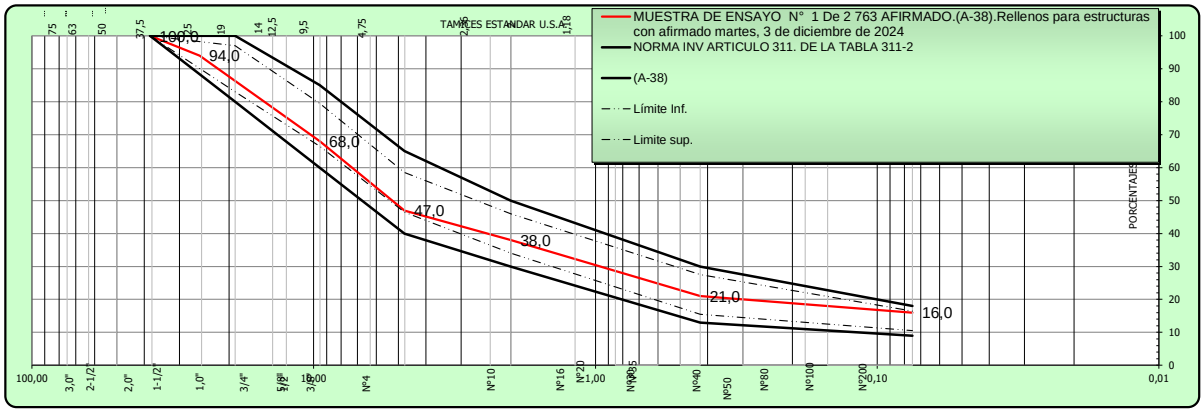
LIMITE LIQUIDO	24,7	(%).Gravas.	53,0
LIMITE PLASTICO	18	(%).Arenas.	31,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,7	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 109

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	763
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	3-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. Ensayo :

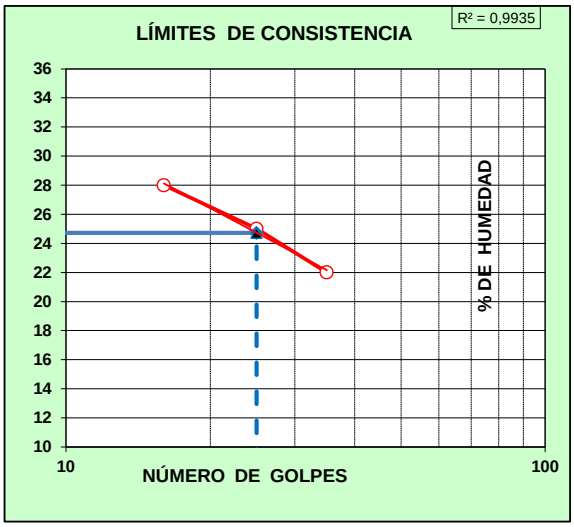
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	17	15	14	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	21	21		1052,7327
Peso Muestra+Tara Seca.	18	18	17		1012,3
Peso Tara.	5,47	5,29	5,28		327
% De Humedd.	22,00	25,00	28,00		5,90

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	13	16	18	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,13	14,34	14,36	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,80	12,96	13,00	
Peso Tara.	5,31	5,29	5,47	
% De Humedd.	17,70	18,00	18,10	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**16,0**
IP=	**6,7**
LL=	**24,7**
LP=	**18,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 34+658 AL PR- 34+658 IZQUIERDA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 111**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 765

FECHA DE TOMA : miércoles, 4 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : jueves, 5 de diciembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
		PR- 27+075	AL	PR- 27+075	DERECHA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			7,60%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		3786,4			
1285,2708	1226,5	453,2					

% PASA TIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3519,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3002,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	14,7	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3519,0	Peso total despues del lavado		3002,2	(A-38)	
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	240,0	6,8	6,8	93,2		
3/4"	19,0	344,1	9,8	16,6	83,4	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	423,2	12,0	28,6	71,4		
3/8"	9,52	157,4	4,5	33,1	66,9	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	33,1			
N°4	4,76	509,2	14,5	47,6	52,4	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	340,6	9,7	57,2	42,8	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	554,3	15,8	73,0	27,0	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	431,9	12,3	85,3	14,7	9	18
Fondo		1,5	0,0	14,7	0,0		
Perdida en Lavado		516,7	14,7				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	62	50	47
N° DE GOLPES	34	25	16
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,41	20,63	21,29
PESO SUELO+TARA SECO	18,52	17,68	17,96
PESO TARA	5,06	5,11	5,12
% DE HUMEDAD	21,5	23,5	25,9

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	15	13	9
PESO SUELO+TARA HUMEDO	14,18	14,30	13,28
PESO SUELO+TARA SECO	13,01	13,09	12,23
PESO TARA	5,29	5,31	5,42
% DE HUMEDAD	15,2	15,6	15,4

C L A S I F I C A C I O N

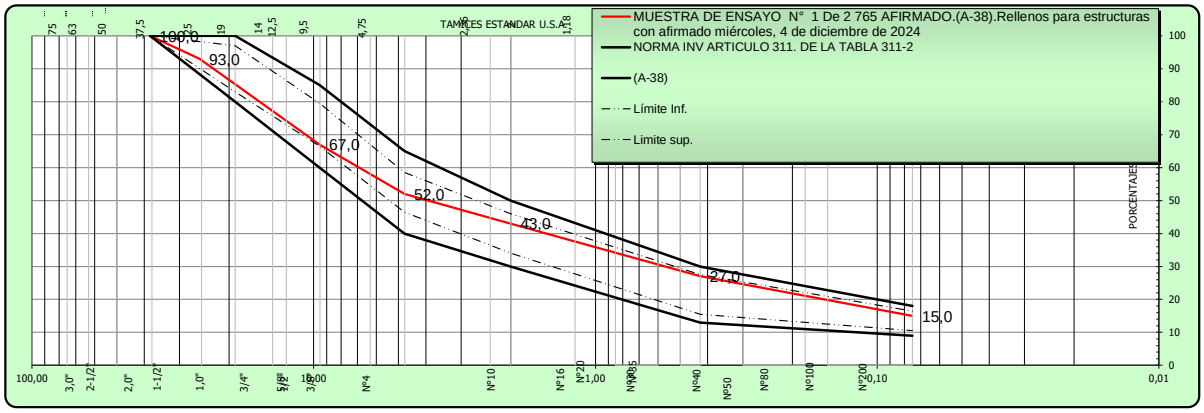
LIMITE LIQUIDO	23,4	(%).Gravas.	48,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	37,0
INDICE DE PLASTICIDAD	8,4	(%).Finos.	15,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 111

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	765
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	4-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	4-dic-24

3. Ensayo :

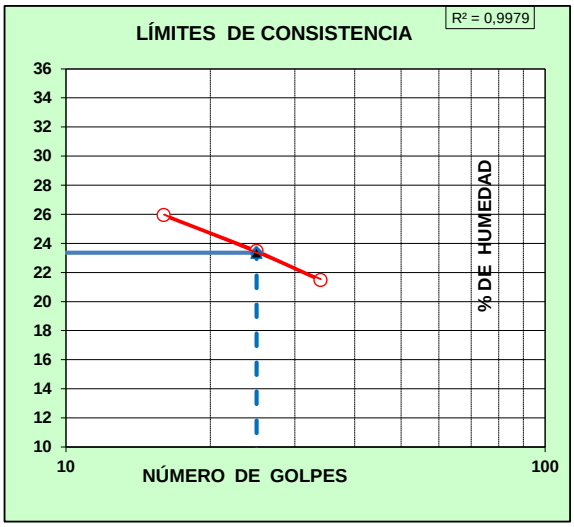
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	62	50	47	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	25	16		
Peso Muestra+Tara Humeda	21	21	21		1285,2708
Peso Muestra+Tara Seca.	19	18	18		1226,5
Peso Tara.	5,06	5,11	5,12		453,2
% De Humedd.	21,47	23,47	25,93		7,60

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	15	13	9	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	14,18	14,30	13,28	
Peso Muestra+Tara Seca.	13,01	13,09	12,23	
Peso Tara.	5,29	5,31	5,42	
% De Humedd.	15,16	15,55	15,42	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**14,7**
IP=	**8,4**
LL=	**23,4**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+075 AL PR- 27+075 DERECHA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. [illegible]osa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 45

PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+400

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2)

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro).

FUENTE DE MATERIAL: Villa Carmen — MUESTRA No.: 765

TIPO DE MATERIAL: Afirmado — FECHA DE TOMA: 4-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO: 5-dic-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BALANZA Digital BLZD-01-47 — BALANZA Digital BLZD-01-11

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 deleznables	% 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	42,6	39,8	6,57	6,7	0,440
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,440**

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 deleznables	% 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	1002,4	994,8	0,76	15,4	0,117
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2000,8	1992,4	0,42	6,0	0,025
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3000,5	2994,1	0,213	7,7	0,016
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,053**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,44**	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 [X] NO [ ]

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar [ ] d. Rechazar [ ]

OBSERVACIONES: RESULTADO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

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

	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV-E-218 - 219 - 2013	CÓDIGO: FO-S-15-23
		VERSIÓN: 06
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO No. 18

PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+400

NIVEL DE TRÁFICO: Nivel de tráfico (NT2) CAPA: Capa De Afirmado

LONGITUD VERIFICADA: _____ AL PR- 17 + 584 DERECHO

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arena Arcilla Limosa

FUENTE DE MATERIAL: Cantera Villa Carmen MUESTRA No. 765

TIPO DE MATERIAL: Afirmado FECHA DE TOMA 4-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2021 FECHA DE ENSAYO 4-dic-24

3. ENSAYO

TAMAÑO DEL MATERIAL	Tamaño máximo		Tamaño máx. nominal		EQUIPO UTILIZADO
	38 mm	1.1"2	19 mm	3/4"	Maquina de los Angeles Codigo MQA-066-01 Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02

PRUEBA No	1	
Gradación usada	A	
Número de esferas	12	
Número de revoluciones	500	
Peso muestra seca antes de ensayo, (g)	5000,6	
Peso muestra seca después de ensayo y lavado por tamiz No 12, (g)	3627,4	
Perdida, (g)	1.373	
% Perdida por abrasión e impacto	**27,5%**	

Tamaños				Peso y granulometrías de la muestra para ensayo (g)						
				I.N.V. E - 218 -13				I.N.V. E - 219 -13		
Pasa tamiz		Retenido en tamiz		TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm				TAMAÑOS 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"	63	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,76	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 TRAFICO	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 [X] NO [___]

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar [___] c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) [___]

b. Reclasificar [___] d. Rechazar [___]

OBSERVACIONES: ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: Jhon Jairo Torres Orrego
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.De Calidad	Cargo: Director De Obra.

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 21

PROYECTO: 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 5

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

CONTRATO: 923 de 2021 PLANTA: Campamento PR-4+402

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: Capa De Afirmado.

LONGITUD VERIFICADA: ___ AL ___ ___

___ AL ___ ___

___ AL ___ ___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava Arenosa

FUENTE MATERIAL: VILLA CARMEN MUESTRA No. 765

TIPO DE MATERIAL: AFIRMADO FECHA DE TOMA 4-dic-24

LABORATORIO: CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 4-dic-24

3. ENSAYO

Solución utilizada: Sulfato de Sodio Gs solución gr/cm3: 1,152 N° de ciclos: 5

Equipo utilizado: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02

Agregados	Tamiz			% Retenido Gradación original	% Retenido Gradación Ponderada	Masa fracciones antes del ensayo (g)	Masa fracciones después del ensayo (g)	% pasa menor tamiz después del ensayo	% Perdida ponderado (% pérdida corregido)
	Tamaño Agreg.		Para determinar la perdida						
	Pasa	Retiene							
Fino	3/8"	N°4	N°4	15,0	34,6	100,8	92,0	8,73	3,0
	N°4	N°8	N°8	10,6	24,4	100,1	90,2	9,89	2,4
	N°8	N°16	N°16	6,5	15,0	100,0	92,0	8,00	1,2
	N°16	N°30	N°30	5,3	12,2	100,4	93,6	6,77	0,8
	N°30	N°50	N°50	6,0	13,8	100,1	88,7	11,39	1,6
	TOTALES			43,4	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. FINO***			**9,0**
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"	6,0	11,7	1002,3	975,6	2,66	0,3
	1"	3/4"	5/8"	9,0	17,5	532,0	488,9	8,10	1,4
	3/4"	1/2"	5/16"	12,5	24,3	674,5	640,0	5,11	1,2
	1/2"	3/8"	5/16"	6,0	11,7	330,5	305,0	7,72	0,9
	3/8"	N°4	N°5	18,0	35,0	300,5	282,3	6,06	2,1
	TOTALES			51,5	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. GRUESO***			**6,0**

4. ESPECIFICACIÓN

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

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: 0

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
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.

	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° 42

PROYECTO:	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 11		
TRAMO:	SANTA LUCIA - MOÑITOS	SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).
CONTRATO:	No. 923 de 2021	PLANTA:	Cantera Planta de Trituracion.(VILLA CARMEN).
NIVEL DE TRAFICO:	Nivel Trafico NT3	TIPO CAPA:	Material Para Afirmado

2. MATERIAL

DESCRIPCION:	Arena Gravilla Arcillosa Color Amarilla		
FUENTE MATERIAL:	Cantera Villa Carmen.	MUESTRA N°:	765
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	FECHA TOMA:	4-dic-24
LABORATORIO:	Laboratorio CI066-2020	FECHA ENSAYO:	5-dic-24

3. ENSAYO

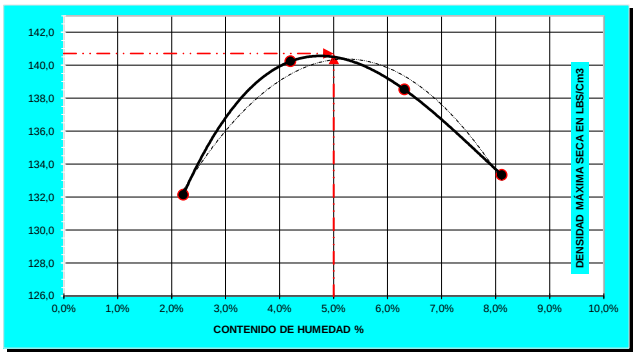
Humedad natural del material			Equipo utilizado para el ensayo
Peso húmedo material + Tara	953,2		
Peso seco material + Tara	940,2	***2,22%***	0
Peso de la tara	353,5		

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).	7378	7756	7795	7689
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4618	4996	5035	4929
Peso muestra húmeda, (lb).	10,17	11,01	11,09	10,86
Volumen molde, Pie3.	13,28	13,28	13,28	13,28
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	135,1	146,1	147,3	144,2
Densidad muestra seca, Lb/Pie3	132,1	140,2	138,5	133,3
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,118	2,247	2,220	2,137

TOMA MUESTRA PARA HUMEDAD		***(w1-w2)/(w2-w3)*100***		
Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g). W1 =	953,2	990,4	1012,8	902,3
Peso rec. + Muestra Seca (g). W2 =	940,2	965	971,8	863,1
Peso Recipiente (g). W3 =	353,5	360,3	322,3	380
Contenido de Humedad (%)	2,2%	4,2%	6,3%	8,1%
Contenido de Humedad deseada.(%)	2,2%	4,2%	6,2%	8,1%
% De humedad adicionado	0,0%	2,0%	4,0%	8,2%
Agua Adicionada ml	135,1	124,7	249,5	394,1

CURVA PROCTOR MODIFICADO



RESULTADOS DEL ENSAYO

Densidad máxima de laboratorio
2,255 gr/cm3

Densidad máxima de laboratorio
140,7 Lb/pie3

Porcentaje de Humedad optima
5,00% %

% Ret. en tamiz 3/4" gradación original.
16,7 %

OBSERVACIONES ENSAYO VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

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

	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

PROYECTO: 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 11 **TRAMO:** SANTA LUCIA - MOÑITOS

SECTOR: PR-2+150 AL PR-55+000). **MATERIAL:** AFIRMADO **FUENTE MATERIAL:** Cantera Villa Carmen.

DESCRIPCIÓN: Ensayo de Caracterización. **MUESTRA No.** 765 **ENSAYO** 42 **PLANTA :** Cantera Planta de Trituracion.(VILLA CARMEN).

FECHA DE MUESTREO: 4 de diciembre de 2024 **FECHA DE ENSAYO:** 8 de diciembre de 2024 **MUSTRA TOMADA EN:** **Cantera Villa Carmen.**

No. DE GOLPES			55			25			10		
Molde No.			**3**			**12**			**6**		
Días de inmersión											
Tiempo	Penetración Pulgadas	Penetración mm	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	0,26	59,1	16,5	0,29	65,19	18,2	0,12	26,53	7,4
30"	0,025	0,635	2,46	553,0	154,5	,754,	#¡VALOR!	#¡VALOR!	0,74	167,0	46,7
1'	0,050	1,270	3,90	876,8	244,9	1,97	442,9	123,7	1,94	436,1	121,8
1,1/2'	0,075	1,905	9,53	2.142,4	598,4	3,60	809,3	226,1	2,29	514,8	143,8
2'	0,100	2,540	12,02	2.702,2	754,8	5,10	1.146,5	320,3	3,70	831,8	232,3
2,1/2'	0,125	3,175	14,60	3.282,2	916,8	6,80	1.528,7	427,0	4,32	971,2	271,3
3'	0,150	3,810	17,90	4.024,1	1124,0	8,10	1.821,0	508,6	4,84	1.088,1	303,9
3,1/2'	0,175	4,445	20,60	4.631,1	1293,6	9,20	2.068,2	577,7	5,34	1.200,5	335,3
4'	0,200	5,080	23,00	5.170,6	1444,3	10,30	2.315,5	646,8	5,81	1.305,9	364,8
4,1/2'	0,225	5,710	25,10	5.642,7		11,30	2.540,3		6,22	1.398,3	
5'	0,250	6,350	27,20	6.114,8	1708,0	12,40	2.787,6	778,7	6,58	1.479,2	413,2
5,1/2'	0,275	6,985	29,03	6.526,2		13,20	2.967,5		6,88	1.546,7	
6'	0,300	7,620	30,90	6.946,6	1940,4	13,90	3.124,9	872,9	7,19	1.616,4	451,5
6',1/2"	0,325	8,255	32,50	7.306,3		14,60	3.282,2		7,42	1.668,1	
7"	0,350	8,890	33,80	7.598,6		15,20	3.417,1		7,72	1.735,5	
7,1/2"	0,375	9,525	34,5	7755,9		15,90	3.574,5		8,00	1.798,5	
8'	0,400	10,160	35,05	7879,6	2201,0	16,50	3.709,4	1036,1	8,32	1.870,4	522,5
10'	0,500	12,700	39,91	8972,1	2506,2	19,30	4.338,8	1212,0	9,27	2.084,0	582,1
% EXPANSIÓN				0,0%			0,0%			0,1%	

####

Humedad de Penetracion			
CBR	56 Golpes	25 Golpes	10 Golpes
N° Tara.	T8	T9	T9
W1	1029,1	1108,3	1003,0
W2	982,5	1049,3	947,8
W3	378,6	355,7	351,1
% Humedad	**7,72%**	**8,51%**	**9,25%**

Equipo utilizado, codigo

Prensa Marshall Manual	PMED-066-01
Martillo	
Balanza	BLZD-066-01
Balanza	BLZD-066-01

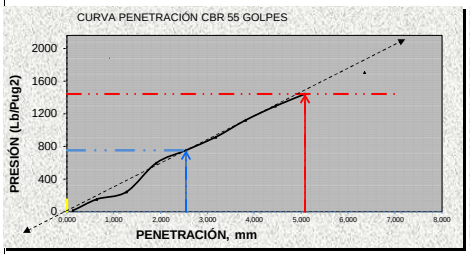
CONTROL EXPANSIÓN

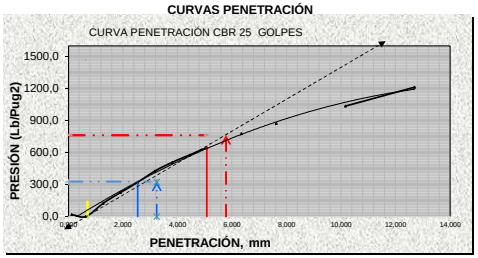
FECHA	HORA	TIEMPO ACUMULADO HORAS	LECT. MOLDE **3**	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE **12**	EXPANSIÓN mm	%	LECT. MOLDE **6**	EXPANSIÓN mm	%
4/dic/2024	7:52 AM	0	0,100	0,00	0,0	0,100	0,000	0,0	0,100	0,0	0,0
6/dic/2024	10:30 AM	12	0,106	0,01	0,005%	0,108	0,002	0,007%	0,115	0,0	0,013%
7/dic/2024	9:12 AM	24	0,114	0,01	0,007%	0,119	0,004	0,009%	0,121	0,0	0,005%
10/dic/2024	3:13 PM	36	0,117	0,00	**0,015%**	0,125	0,006	**0,021%**	0,146	0,0	**0,040%**

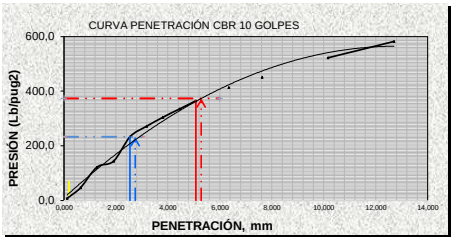
Nº DE SOBREPESOS 2

CARGA TOTAL : 4580gr

CURVAS PENETRACIÓN







	56 golpes		25 golpes		10 golpes	
	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido	Sin corrección	corregido
CBR 2,54 mm (0,1")	**75**	**75**	**32**	**33**	**23**	**23**
CBR 5,08 mm (0,2")	**96**	**96**	**43**	**51**	**24**	**25**

Observaciones **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024**

		REVISO	APROBO
Nombre:	Rafael Pelbosa H.	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	LABORATORISTA	ING.DE RESIDENTE	ING.DIRECTOR DE OBRA

	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

PROYECTO:	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO,GESTION,PREDIAL,SOCIALAMBIENTALSOSTENIBLE DEL CCORREDOR SANTALUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA,EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA,MEDIANTE EL	**TRAMO:**	SANTA LUCIA - MOÑITOS	**MUESTRA No. :**	765 Ensayo N°: 42
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	**MATERIAL:**	AFIRMADO	**FUENTE MATERIAL:**	Cantera Villa Carmen.
DESCRIPCIÓN:	Arena Gravilla Arcillosa Color Amarilla	**TIPO MATERIAL:**	AFIRMADO	**PLANTA:**	
LUGAR DE TOMA:		**FECHA DE MUESTREO:**	4 de diciembre de 2024	**FECHA DE ENSAYO:**	7 de diciembre de 2024

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).	7378	7756	7795	7689
Peso molde, (g)..	2760	2760	2760	2760
Peso muestra húmeda, (g).	4618	4996	5035	4929
Volumen molde, pie3	13,28	13,28	13,28	13,28
Densidad muestra húmeda,pie3	135,1	146,1	147,3	144,2
Densidad muestra Seca,pie3	132,1	140,2	138,5	133,3

HUMEDAD

Recipiente No.	T1	T2	T3	T4
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	953,2	990,4	1012,8	902,3
Peso rec. + Muestra Seca (g).	940,2	965	971,8	863,1
Peso Recipiente (g).	353,5	360,3	322,3	380
Contenido de Humedad (%)	2,2%	4,2%	6,3%	8,11%

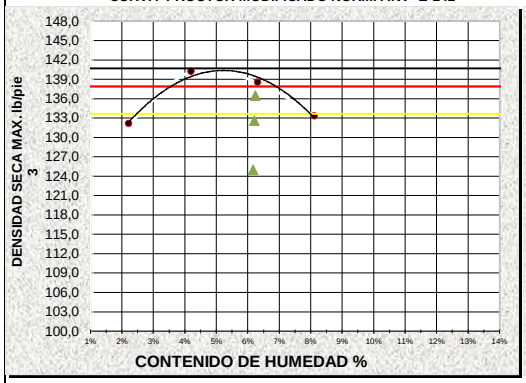
PREPARACION DE MUESTRAS PARA CBR.

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	55	30	10
Molde No.	3	12	6
No. de Capas	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9420	8973	9035
Peso molde, (g)..	4537	4190	4530
Peso muestra húmeda, (g).	4883	4783	4505
Volumen molde, pie3	**13,48**	**13,37**	**13,38**
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	145,0	140,9	132,7
Densidad muestra seca, gr/cm3	137	133	125

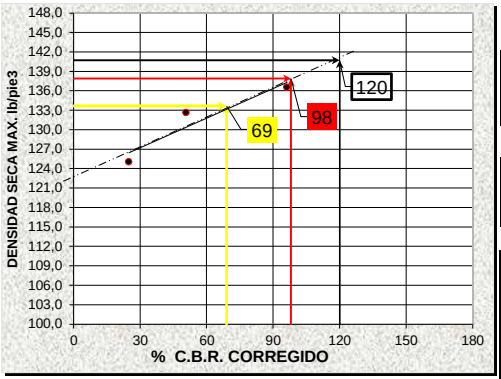
HUMEDAD

Recipiente No.	T5	T6	T7
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	988,6	1021,9	868,9
Peso rec. + Muestra Seca (g).	951,6	981,5	837,7
Peso Recipiente (g).	358,7	330,1	331,9
Contenido de Humedad (%)	6,2%	6,2%	6,2%

CURVA PROCTOR MODIFICADO NORMA INV- E-142



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



CBR	Sin corrección		
A 2,54 mm (0,1")	75,48	32,03	23,23
A 5,08 mm (0,2")	96,29	43,12	24,32

CBR	*Corregido*		
A 2,54 mm (0,1")	75,41	32,63	23,23
A 5,08 mm (0,2")	96,28	50,81	24,94

RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX	140,7	Gr/cm3
HUMEDAD OPTIMA	5,0%	
CBR MAX. DENSIDAD, AL 100% %	**120**	
DENSIDAD A 98 % DE CBR	138	Gr/cm3
MIN. 98% COMPACTACIÓN POR CBR	**98**	%
DENSIDAD A 95 % DE CBR	133,7	Gr/cm3
MIN. 95% COMPACTACIÓN POR CBR	**69**	%
% RET. TAMIZ 3/4"GRAD. ORIGINAL	16,70%	

OBSERVACIONES : ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Barrera Hernandez	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: ING. JEFE 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,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 113**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **767**

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).** — FECHA DE TOMA : jueves, 5 de diciembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020 — FECHA DE ENSAYO : viernes, 6 de diciembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 26+610	AL	PR- 26+610	DERECHA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			7,45%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		3708,5			
1505,9	1435,3	488					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	3451,3	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3071,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	11,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		3451,3	Peso total despues del lavado		3071,1	(A-38)	
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	206,8	6,0	6,0	94,0		
3/4"	19,0	300,9	8,7	14,7	85,3	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	338,7	9,8	24,5	75,5		
3/8"	9,52	175,9	5,1	29,6	70,4	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	29,6			
N°4	4,76	426,0	12,3	42,0	58,0	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	449,9	13,0	55,0	45,0	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	666,1	19,3	74,3	25,7	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	505,8	14,7	89,0	11,0	9	18
Fondo		1,0	0,0	11,0	0,0		
Perdida en Lavado		380,2	11,0				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	46	72	67
N° DE GOLPES	35	26	14
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,38	21,59	21,65
PESO SUELO+TARA SECO	17,68	18,47	18,27
PESO TARA	5,12	5,09	5,03
% DE HUMEDAD	21,5	23,3	25,5

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	7	14	17
PESO SUELO+TARA HUMEDO	12,49	13,02	13,11
PESO SUELO+TARA SECO	11,58	12,02	12,14
PESO TARA	5,36	5,28	5,47
% DE HUMEDAD	14,6	14,8	14,5

C L A S I F I C A C I O N

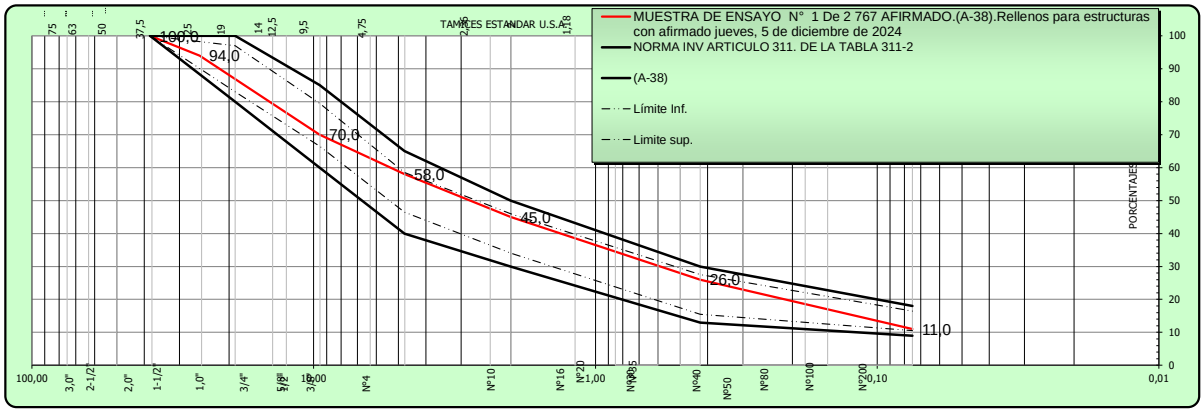
LIMITE LIQUIDO	23,2	(%).Gravas.	42,0
LIMITE PLASTICO	15	(%).Arenas.	47,0
INDICE DE PLASTICIDAD	8,2	(%).Finos.	11,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	SP-SM o (Arena Limosa pobremente gradada,mezclas de arena y limo con finos entre 5% y 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 113

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	767
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	5-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	5-dic-24

3. Ensayo :

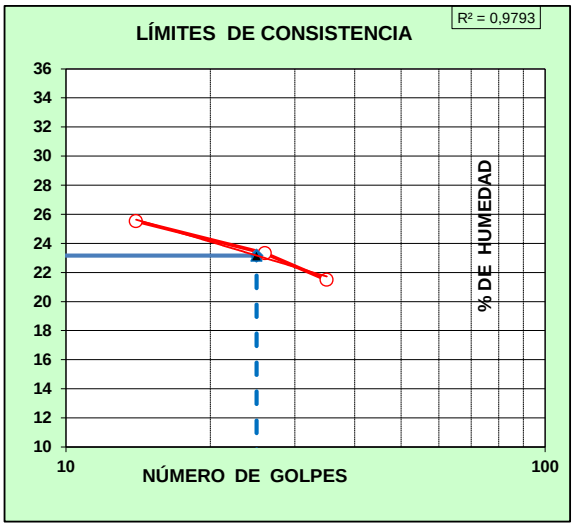
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	46	72	67	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	26	14		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	22	22		1505,9
Peso Muestra+Tara Seca.	18	18	18		1435,3
Peso Tara.	5,12	5,09	5,03		488
% De Humedd.	21,50	23,32	25,53		7,45

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	7	14	17	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	12,49	13,02	13,11	
Peso Muestra+Tara Seca.	11,58	12,02	12,14	
Peso Tara.	5,36	5,28	5,47	
% De Humedd.	14,63	14,84	14,54	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**11,0**
IP=	**8,2**
LL=	**23,2**
LP=	**15,0**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C: SP-SM o (Arena Limosa pobremente gradada,mezclas de arena y limo con finos entre 5% y 12%

Observacion:

Tramo Extendido PR- 26+610 AL PR- 26+610 DERECHA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa 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,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 115

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).**

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 1 De 2

MUESTRA DE ENSAYO N° 769

FECHA DE TOMA : viernes, 6 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : sábado, 7 de diciembre de 2024

COLOCACION:	ABCISA :				
		PR- 30+212	AL	PR- 30+212	CALZADA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			6,80%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		4577,0			
1059,152	1014	350					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4285,6	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	3612,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	15,7	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4285,6	Peso total despues del lavado		3612,7	(A-38)	
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	205,7	4,8	4,8	95,2		
3/4"	19,0	394,3	9,2	14,0	86,0	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	420,0	9,8	23,8	76,2		
3/8"	9,52	180,0	4,2	28,0	72,0	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	28,0			
N°4	4,76	771,4	18,0	46,0	54,0	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	355,7	8,3	54,3	45,7	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	861,4	20,1	74,4	25,6	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	424,3	9,9	84,3	15,7	9	18
Fondo		0,0	0,0	15,7	0,0		
Perdida en Lavado		672,8	15,7				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	14	16	17
N° DE GOLPES	34	24	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	21,47	20,41	21,38
PESO SUELO+TARA SECO	18,55	17,36	18,00
PESO TARA	5,28	5,29	5,47
% DE HUMEDAD	22,0	25,3	27,0

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	18	19	22
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,45	14,33	12,74
PESO SUELO+TARA SECO	12,22	13,00	11,58
PESO TARA	5,47	5,47	5,08
% DE HUMEDAD	18,2	17,7	17,9

C L A S I F I C A C I O N

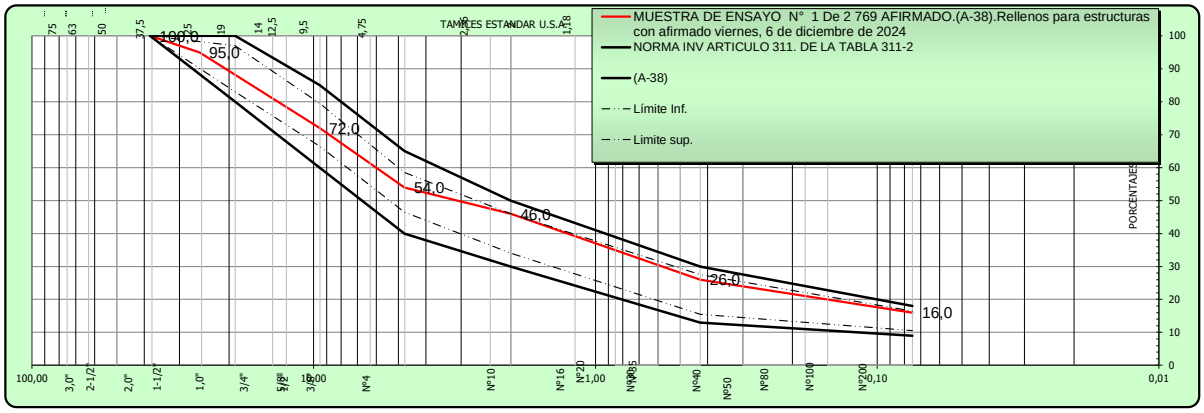
LIMITE LIQUIDO	24,3	(%).Gravas.	46,0
LIMITE PLASTICO	18	(%).Arenas.	38,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,3	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Juan Felipe Lopez Cardona	Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Director de Obra

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

1.PROYECTO: 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 115

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	769
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	6-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-dic-24

3. Ensayo :

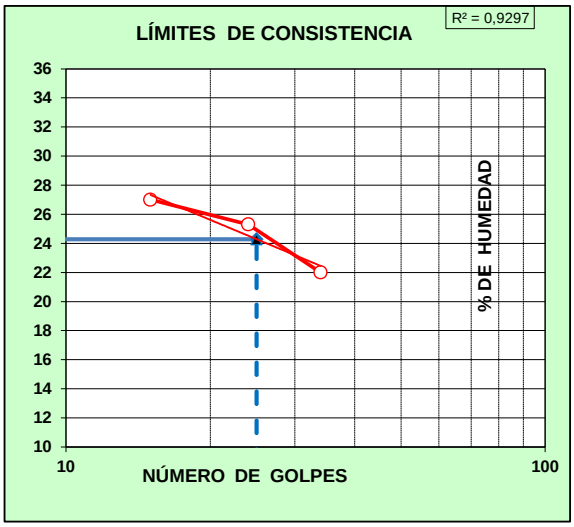
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	14	16	17	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	34	24	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	21	20	21		1059,152
Peso Muestra+Tara Seca.	19	17	18		1014
Peso Tara.	5,28	5,29	5,47		350
% De Humedd.	22,00	25,30	27,00		6,80

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	18	19	22	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,45	14,33	12,74	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,22	13,00	11,58	
Peso Tara.	5,47	5,47	5,08	
% De Humedd.	18,20	17,70	17,90	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**15,7**
IP=	**6,3**
LL=	**24,3**
LP=	**18,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 30+212 AL PR- 30+212 CALZADA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Cardosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Orrego
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,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 117**

TRAMO: SANTA LUCIA - MOÑITOS — CONTRATO: **No. 923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : Cantera Villa Carmen — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **771**

TIPO DE MATERIAL : **Grava Arena Arcillosa (Color Gris).** — FECHA DE TOMA : sábado, 7 de diciembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020 — FECHA DE ENSAYO : domingo, 8 de diciembre de 2024

COLOCACION:	**ABCISA :**	PR- 27+075	AL	PR- 27+075	DERECHA
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____
		____	AL	____	____

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			7,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		5120,0			
1436,19	1365	348					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	4785,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	4038,6	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	15,6	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		4785,0	Peso total despues del lavado		4038,6	(A-38)	
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	224,9	4,7	4,7	95,3		
3/4"	19,0	445,0	9,3	14,0	86,0	80	100
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	382,8	8,0	22,0	78,0		
3/8"	9,52	210,5	4,4	26,4	73,6	60	85
1/4"	6,30	0,0	0,0	26,4			
N°4	4,76	904,4	18,9	45,3	54,7	40	65
N°8	2,36						
N°10	2,00	531,1	11,1	56,4	43,6	30	50
N°16	1,18						
N°20	0,85						
N°30	0,60						
N°35	0,50						
N°40	0,43	899,6	18,8	75,2	24,8	13	30
N°50	0,30						
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15						
N°200	0,08	440,2	9,2	84,4	15,6	9	18
Fondo		0,0	0,0	15,6	0,0		
Perdida en Lavado		746,5	15,6				

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	21	25	27
N° DE GOLPES	35	25	15
PESO SUELO+TARA HUMEDO	20,34	20,35	21,44
PESO SUELO+TARA SECO	17,69	17,52	18,21
PESO TARA	5,08	5,43	5,58
% DE HUMEDAD	21,0	23,4	25,6

L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	29	32	33
PESO SUELO+TARA HUMEDO	13,35	12,97	13,62
PESO SUELO+TARA SECO	12,21	11,88	12,45
PESO TARA	5,52	5,48	5,46
% DE HUMEDAD	17,0	17,0	16,8

C L A S I F I C A C I O N

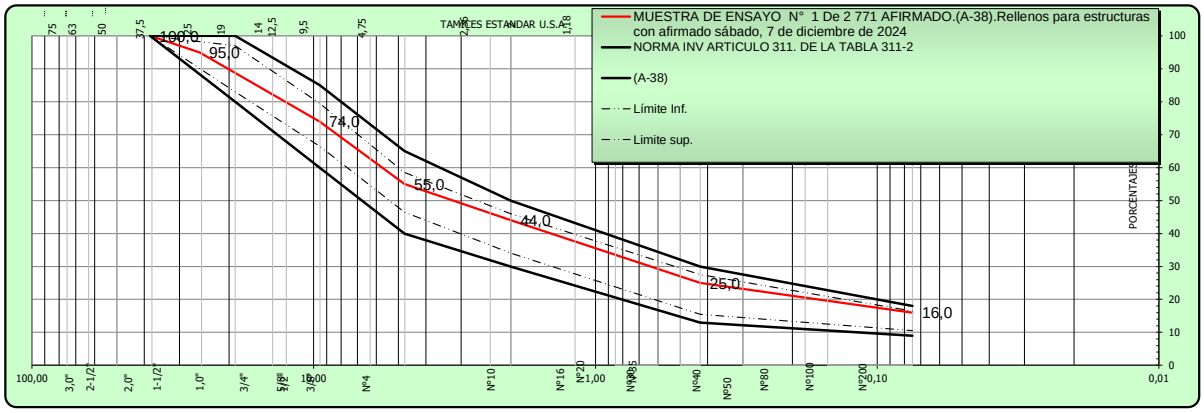
LIMITE LIQUIDO	23,0	(%).Gravas.	45,0
LIMITE PLASTICO	17	(%).Arenas.	39,0
INDICE DE PLASTICIDAD	6,0	(%).Finos.	16,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	A-1-a o (Terreno de Fundacion Exelente a Bueno)
U.S.C	GM o (Grava limosas mezclas de gravas,arena y limo con finos mayor al 12%



OBSERVACION. **ENSAYO DE VERIFICACION DEL AFIRMADO.Semana N°2.Del 02 Al 08 de Diciembre del 2024**

	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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 117

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

CONTRATO: No. 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	AFIRMADO.(A-38).Rellenos para estructuras con afirmado		
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	771
TIPO DE MATERIAL	Grava Arena Arcillosa (Color Gris).	FECHA DE TOMA	7-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CONISLA-066-2020	FECHA DE ENSAYO	7-dic-24

3. Ensayo :

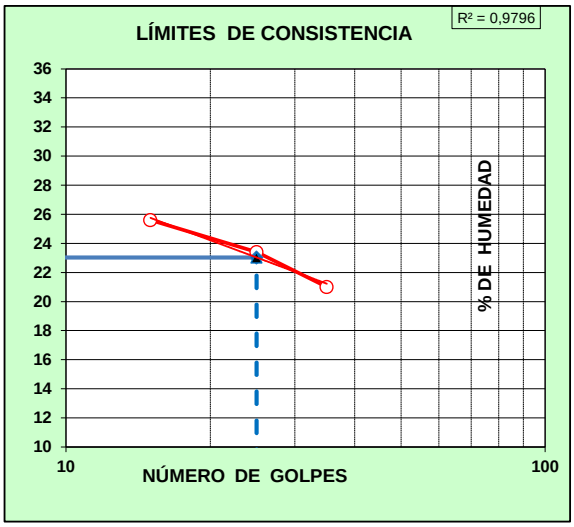
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	21	25	27	Promedio	ω NATURAL
Numero de Golpes	35	25	15		
Peso Muestra+Tara Humeda	20	20	21		1436,19
Peso Muestra+Tara Seca.	18	18	18		1365
Peso Tara.	5,08	5,43	5,58		348
% De Humedd.	21,00	23,40	25,60		7,00

LÍMITE PLÁSTICO

Numero de la Tara.	29	32	33	Promedio
Peso Muestra+Tara Humeda	13,35	12,97	13,62	
Peso Muestra+Tara Seca.	12,21	11,88	12,45	
Peso Tara.	5,52	5,48	5,46	
% De Humedd.	17,00	17,00	16,80	

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**15,6**
IP=	**6,0**
LL=	**23,0**
LP=	**17,0**

CLASIFICACIÓN

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

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

Observacion:

Tramo Extendido PR- 27+075 AL PR- 27+075 DERECHA

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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. [illegible]a H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Oreuela
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

	TOMA DE DATOS MUESTRAS DE CONCRETO	CÓDIGO: FO-066-1-4
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 02/12/2021

PROYECTO Santa Lucia - Moñitos
SECTOR Santa Lucia y Pajonal
CENTRO PRODUCT. PR4+400

LABORATORIO CONTRATO Las Flores PR35 No. 923 de 2021

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (Mpa)	Asentamiento de planta (Pulg.)	Asentamiento en obra (Pulg.)	Temperatura (°C)	No. Remision	Placa Mixer
PLANTA PR4+400 FLEXIÓN (Consorcio Isla 066-2020)								
Viga No. 1822	Pavimento MR40 PR16+985 (Ponpeyano)	6-nov-24	4	4"	41/2"	36,1	140	WOM353
PLANTA PR4+400 COMPRESIÓN (Consorcio Isla 066-2020)								
Cilindro No. 1792	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	19-oct-24	28	4"	41/2"	34,3	5502	WOM353
Cilindro No. 1793	Concreto 28MPa PR2+193 CI (Disipador) PR13+984 CD (Disipador) PR39+360 AL PR39+405 (Cuneta trapezoidal)	19-oct-24	28	6"	61/2"	35	5503	WOM353
Cilindro No. 1794	Concreto 14MPa PR26+100 CI (Solado disipador)	21-oct-24	14	6"	51/2"	34,6	5505	WOM353
Cilindro No. 1795	Concreto 28MPa PR13+800 CD (Disipador) PR35+015 CI (Losa superior box) PR45+300 CD (Defensa tipo new jersey)	21-oct-24	28	6"	6" 61/2" 61/2"	35,6 35,3 34,9	5506 5507 5508	WOM395 WOM353 WOM353
Cilindro No. 1796	Concreto 14MPa PR26+100 CD (Solado disipador)	22-oct-24	14	6"	6"	34,3	5509	WOM353
Cilindro No. 1797	Concreto 28MPa PR2+860 AL PR2+950 CI (PR2+913 CI (Disipador) PR34+658 CI (Losa superior box)	22-oct-24	28	6"	61/2" 6" 61/2" 61/2"	35,6 35,3 34,1 33,9	5511 5512 5513 5514	WOM353 WOM395 WOM353 WOM395
Cilindro No. 1798	Concreto 14MPa PR35+015 CI (Solado)	23-oct-24	14	6"	61/2"	34,6	5516	WOM395
Cilindro No. 1800	Concreto 28MPa PR2+860 CD (Terminal de bordillos) PR2+913 CD (losa descole) PR2+943 CI (PR2+950 CD (terminal bordillos) PR13+900 CD (disipador) PR31+285 AL PR31+390 CI (cuneta trapezoidal)	23-oct-24	28	6"	5" 51/2" 6"	35,6 35,3 35,3	5515 5517 5518	WOM353 WOM353 WOM353
Cilindro No. 1801	Concreto 28MPa PR31+285 AL PR31+300 CI (Cuneta trapezoidal) PR35+015 CI (Losa entre aletas) PR2+250 CD (Pantalla filtro) PR2+270 CI (Pantalla filtro)	24-oct-24	28	6"	51/2" 51/2"	34,3 33,8	5521 5522	WOM353 WOM353
Cilindro No. 1802	Concreto 14MPa PR28+500 CD (Solado)	25-oct-24	14	6"	6"	34,6	5524	WOM395
Cilindro No. 1803	Concreto 28MPa PR34+500 C (Mensula) PR34+658 CI (Losa entre aletas) PR42+398 CI (Muros box) PR2+255 CD (Pantalla) PR2+270 CI (Pantalla) PR2+330 CI (Pantalla)	25-oct-24	28	6"	51/2" 51/2" 51/2" 6" 6"	35,1 35,3 35,6 35,4 34,6	5523 5525 5526 5527 5528	LKK281 WOM395 LKK281 WOM395 WOM353
Cilindro No. 1804	Concreto 14MPa PR16+530 CD (Solado disipador) PR16+555 CI (Solado disipador)	26-oct-24	14	6"	51/2"	34	5530	WOM395
Cilindro No. 1805	Concreto 28MPa PR13+850 CD (Cuneta trapezoidal) PR13+890 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 C (Disipador) PR31+300 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Topes sismicos) PR35+015 CI (Guarda ruedas) PR2+315 CD (pantalla) PR2+320 CI (Pantalla)	26-oct-24	28	6"	6" 6" 6" 61/2" 6"	34,6 33,8 34,1 34,3 35	5529 5531 5532 5533 5534	LKK281 WOM395 LKK281 WOM395 WOM395
Cilindro No. 1806	Concreto 28MPa PR16+534 CD (Losa disipador) PR16+560 CI (Losa disipador)	28-oct-24	28	6"	61/2"	35,4	112	LKK281
Cilindro No. 1807	Concreto 21MPa PR3+220 CI-CD (Pantalla filtro)	28-oct-24	21	6"	51/2"	36,1	113	WOM395

	TOMA DE DATOS MUESTRAS DE CONCRETO	CÓDIGO: FO-066-1-4
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 02/12/2021

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos**
SECTOR **Santa Lucia y Pajonal**
CENTRO PRODUCT. **PR4+400**

LABORATORIO CONTRATO **Las Flores PR35** **No. 923 de 2021**

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (Mpa)	Asentamiento de planta (Pulg.)	Asentamiento en obra (Pulg.)	Temperatura (°C)	No. Remision	Placa Mixer
Cilindro No. 1808	Concreto 21MPa PR3+220 CI-CD (Pantalla filtro)	28-oct-24	21	6"	51/2"	36,1	116	WOM395
Cilindro No. 1809	Concreto 28MPa PR13+980 CD (Muro disipador) PR16+534 CD (Muro disipador) PR28+200 CI (Aletas)	29-oct-24	28	6"	61/2" 61/2"	34,5 35,1	117 119	LKK281 LKK281
Cilindro No. 1810	Concreto 28MPa PR16+500 CI (Muro disipador) PR26+100 CD (Muros disipador) PR28+500 CI (Aletas) PR35+015 CI (Aletas)	30-oct-24	28	6"	6" 6"	35,6 34,8	121 122	WOM395 LKK281
Cilindro No. 1811	Concreto 21MPa PR46+100 C (Pantalla filtro) PR3+510 CD (Pantalla filtros) PR3+620 CD (Pantalla) PR6+850 CD (Pantalla) PR6+910 CI (Pantalla) PR7+240 CI (Pantalla)	30-oct-24	21	6"	51/2" 6"	34,6 35,6	123 124	WOM395 LKK281
Cilindro No. 1812	Concreto 28MPa PR28+500 CI (Aleta box) PR7+240 CI (Pantalla filtro) PR7+000 CD (Pantalla filtro)	31-oct-24	28	6"	51/2"	33,9	129	LKK281
Cilindro No. 1813	Concreto 14MPa PR42+398 CI (Mejoramiento)	31-oct-24	14	6"	6"	34,5	130	WOM395
Cilindro No. 1814	Concreto 21MPa PR7+000 CD (Pantalla filtro)	1-nov-24	21	6"	51/2"	33,8	125	LKK281
Cilindro No. 1815	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Cuneta trapezoidal) PR31+350 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Realce aletas)	1-nov-24	28	6"	6" 6"	34,5 33,5	126 127	WOM395 LKK281
Cilindro No. 1816	Concreto 21MPa PR7+000 CI (Pantalla filtro) PR23+927 AL PR23+963 CD PR5+425 CD (Pantalla filtro)	2-nov-24	21	6"	51/2"	36,2	131	LKK281
Cilindro No. 1817	Concreto 28MPa PR16+825 CD (Cuneta trapezoidal) PR16+884 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 CI (Muro disipador) PR34+658 CI (Muro box)	2-nov-24	28	6"	61/2" 6" 6"	35,5 35,8 34,3	132 134 135	WOM395 LKK281 WOM395
Cilindro No. 1818	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado entre aletas)	5-nov-24	14	6"	51/2"	36,2	136	WOM353
Cilindro No. 1819	Concreto 28MPa PR16+845 CD (Cuneta trapezoidal) PR23+940 CD PR24+125 CD PR4+860 CD (Pantalla filtro) PR6+968 CI (Pantalla filtro)	5-nov-24	28	6"	6"	35,9	137	WOM353
Cilindro No. 1820	Concreto 21MPa PR24+125 CD PR23+940 CD PR17+735 CI (Pantalla filtro)	6-nov-24	21	6"	51/2"	36,2	138	WOM353
Cilindro No. 1822	Concreto 28MPa PR42+350 CD (Losa entre aletas)	6-nov-24	28	6"	6"	35,1	141	WOM395
Cilindro No. 1823	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado disipador)	7-nov-24	14	6"	61/2"	34,1	142	WOM353
Cilindro No. 1824	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+398 CI (Losa superior)	7-nov-24	28	6"	6" 51/2" 6"	36,1 34,8 35,2	143 144 145	WOM353 WOM353 WOM395
Cilindro No. 1825	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	8-nov-24	28	4"	41/2"	34,8	146	WOM353

	TOMA DE DATOS MUESTRAS DE CONCRETO	CÓDIGO: FO-066-1-4
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 02/12/2021

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos**
SECTOR **Santa Lucia y Pajonal**
CENTRO PRODUCT. **PR4+400**

LABORATORIO CONTRATO **Las Flores PR35** **No. 923 de 2021**

Muestra	Estructura	Fecha del Vaciado	Resistencia de diseño (Mpa)	Asentamiento de planta (Pulg.)	Asentamiento en obra (Pulg.)	Temperatura (°C)	No. Remision	Placa Mixer
Cilindro No. 1826	Concreto 21MPa PR8+045 CD (Pantalla filtro) PR23+940 CD PR16+200 CD-CI (Pantalla filtro)	8-nov-24	21	6"	6"	33,8	147	WOM395
Cilindro No. 1827	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CD (Zarpa poceta)	8-nov-24	28	6"	51/2"	34,9	148	WOM353
Cilindro No. 1828	Concreto 21MPa PR29+160 CI (Pantalla) PR24+125 CD (Pantalla) PR16+270 CI-CD (Pantalla) PR16+604 CD (Pantalla) PR16+000 CI (Pantalla)	9-nov-24	21	6"	61/2"	35,9	149	WOM353
Cilindro No. 1829	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Disipador) PR28+500 CI (Losa superior box) PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CI (Disipador)	9-nov-24	28	6"	6" 6" 6" 6"	36,1 35,4 35,3 36,7	150 151 152 153	LKK281 WOM353 LKK281 WOM353

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1792	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	19-oct-2024	28	4 1/2	26-oct-2024	7	1792a		29,22		29,20
							1792b		29,17		
1793	Concreto 28MPa PR2+193 CI (Disipador) PR13+984 CD (Disipador) PR39+360 AL PR39+405 (Cuneta trapezoidal)	19-oct-2024	28	6 1/2	26-oct-2024	7	1793a		30		29,86
							1793b		29,72		
1794	Concreto 14MPa PR26+100 CI (Solado disipador)	21-oct-2024	14	5 1/2	28-oct-2024	7	1794a		14,04		14,10
							1794b		14,15		
1795	Concreto 28MPa PR13+800 CD (Disipador) PR35+015 CI (Losa superior box) PR45+300 CD (Defensa tipo new jersey)	21-oct-2024	28	6	28-oct-2024	7	1795a		28,82		28,88
							1795b		28,93		
1796	Concreto 14MPa PR26+100 CD (Solado disipador)	22-oct-2024	14	6	29-oct-2024	7	1796a		14,42		14,47
							1796b		14,51		
1797	Concreto 28MPa PR2+860 AL PR2+950 CI (PR2+913 CI (Disipador) PR34+658 CI (Losa superior box)	22-oct-2024	28	6 1/2	29-oct-2024	7	1797a		29,24		29,28
							1797b		29,32		
1798	Concreto 14MPa PR35+015 CI (Solado)	23-oct-2024	14	6 1/2	30-oct-2024	7	1798a		15,11		15,02
							1798b		14,93		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1800	Concreto 28MPa PR2+860 CD (Terminal de bordillos) PR2+913 CD (losa descole) PR2+943 CI (PR2+950 CD (terminal bordillos) PR13+900 CD (disipador) PR31+285 AL PR31+390 CI (cuneta trapezoidal)	23-oct-2024	28	5	30-oct-2024	7	1800a		29,24		29,16
							1800b		29,07		
1801	Concreto 28MPa PR31+285 AL PR31+300 CI (Cuneta trapezoidal) PR35+015 CI (Losa entre aletas) PR2+250 CD (Pantalla filtro) PR2+270 CI (Pantalla filtro)	24-oct-2024	28	5 1/2	31-oct-2024	7	1801a		28,82		28,75
							1801b		28,68		
1802	Concreto 14MPa PR28+500 CD (Solado)	25-oct-2024	14	6	1-nov-2024	7	1802a		14,31		14,19
							1802b		14,07		
1803	Concreto 28MPa PR34+500 C (Mensula) PR34+658 CI (Losa entre aletas) PR42+398 CI (Muros box) PR2+255 CD (Pantalla) PR2+270 CI (Pantalla) PR2+330 CI (Pantalla)	25-oct-2024	28	5 1/2	1-nov-2024	7	1803a		33,53		34,03
							1803b		34,52		
1804	Concreto 14MPa PR16+530 CD (Solado disipador) PR16+555 CI (Solado disipador)	26-oct-2024	14	5 1/2	2-nov-2024	7	1804a		16,03		16,36
							1804b		16,69		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1805	Concreto 28MPa PR13+850 CD (Cuneta trapezoidal) PR13+890 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 C (Disipador) PR31+300 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Topes sismicos) PR35+015 CI (Guarda ruedas) PR2+315 CD (pantalla) PR2+320 CI (Pantalla)	26-oct-2024	28	6	2-nov-2024	7	1805a		33,14		34,44
							1805b		35,74		
1806	Concreto 28MPa PR16+534 CD (Losa disipador) PR16+560 CI (Losa disipador)	28-oct-2024	28	6 1/2	4-nov-2024	7	1806a		23,1		23,66
							1806b		24,22		
1807	Concreto 21MPa PR3+220 CI-CD (Pantalla filtro)	28-oct-2024	21	5 1/2	4-nov-2024	7	1807a		38,39		38,19
							1807b		37,99		
1808	Concreto 21MPa PR3+220 CD (Pantalla filtro) PR3+510 CI (Pantalla filtor) PR3+945 CD (Pantalla filtro) PR6+850 CD (Pantalla filtro) PR6+910 CI (Pantalla filtro)	29-oct-2024	21	6	5-nov-2024	7	1808a		27,92		27,98
							1808b		28,03		
1809	Concreto 28MPa PR13+980 CD (Muro disipador) PR16+534 CD (Muro disipador) PR28+200 CI (Aletas)	29-oct-2024	28	6 1/2	5-nov-2024	7	1809a		40,55		40,21
							1809b		39,87		
1810	Concreto 28MPa PR16+500 CI (Muro disipador) PR26+100 CD (Muros disipador) PR28+500 CI (Aletas) PR35+015 CI (Aletas)	30-oct-2024	28	6	6-nov-2024	7	1810a		31,24		31,19
							1810b		31,13		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1811	Concreto 21MPa PR46+100 C (Pantalla filtro) PR3+510 CD (Pantalla filtros) PR3+620 CD (Pantalla) PR6+850 CD (Pantalla) PR6+910 CI (Pantalla) PR7+240 CI (Pantalla)	30-oct-2024	21	5 1/2	6-nov-2024	7	1811a		24,1		24,16
							1811b		24,21		
1812	Concreto 28MPa PR28+500 CI (Aleta box) PR7+240 CI (Pantalla filtro) PR7+000 CD (Pantalla filtro)	31-oct-2024	28	5 1/2	7-nov-2024	7	1812a		41,26		41,03
							1812b		40,8		
1813	Concreto 14MPa PR42+398 CI (Mejoramiento)	31-oct-2024	14	6	7-nov-2024	7	1813a		15,93		14,98
							1813b		14,02		
1814	Concreto 21MPa PR7+000 CD (Pantalla filtro)	1-nov-2024	21	5 1/2	8-nov-2024	7	1814a		18,42		18,57
							1814b		18,71		
1815	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Cuneta trapezoidal) PR31+350 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Realce aletas)	1-nov-2024	28	6	8-nov-2024	7	1815a		42,47		42,07
							1815b		41,67		
1816	Concreto 21MPa PR7+000 CI (Pantalla filtro) PR23+927 AL PR23+963 CD PR5+425 CD (Pantalla filtro)	2-nov-2024	21	5 1/2	9-nov-2024	7	1816a		19,88		19,50
							1816b		19,12		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1817	Concreto 28MPa PR16+825 CD (Cuneta trapezoidal) PR16+884 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 CI (Muro disipador) PR34+658 CI (Muro box)	2-nov-2024	28	6 1/2	9-nov-2024	7	1817a		38,85		38,71
							1817b		38,56		
1818	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado entre aletas)	5-nov-2024	14	5 1/2	12-nov-2024	7	1818a		18,25		18,63
							1818b		19,01		
1819	Concreto 28MPa PR16+845 CD (Cuneta trapezoidal) PR23+940 CD PR24+125 CD PR4+860 CD (Pantalla filtro) PR6+968 CI (Pantalla filtro)	5-nov-2024	28	6	12-nov-2024	7	1819a		31,31		31,94
							1819b		32,56		
1820	Concreto 21MPa PR24+125 CD PR23+940 CD PR17+735 CI (Pantalla filtro)	6-nov-2024	21	5 1/2	13-nov-2024	7	1820a		16,82		17,43
							1820b		18,04		
1821	Pavimento MR40 PR16+985 (Ponpeyano)	6-nov-2024	MR 40	4 1/2	13-nov-2024	7	1821a	3,42		3,45	
							1821b	3,48			
1822	Concreto 28MPa PR42+350 CD (Losa entre aletas)	6-nov-2024	28	6	13-nov-2024	7	1822a		36,76		36,23
							1822b		35,69		
1823	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado disipador)	7-nov-2024	14	6 1/2	14-nov-2024	7	1823a		19,52		20,34
							1823b		21,15		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1824	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+398 CI (Losa superior)	7-nov-2024	28	6	14-nov-2024	7	1824a		27,4		27,73
							1824b		28,05		
1825	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	8-nov-2024	28	4 1/2	15-nov-2024	7	1825a		18,13		18,30
							1825b		18,46		
1826	Concreto 21MPa PR8+045 CD (Pantalla filtro) PR23+940 CD PR16+200 CD-CI (Pantalla filtro)	8-nov-2024	21	6	15-nov-2024	7	1826a		23,59		23,66
							1826b		23,72		
1827	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CD (Zarpa poceta)	8-nov-2024	28	5 1/2	15-nov-2024	7	1827a		36,18		35,72
							1827b		35,26		
1828	Concreto 21MPa PR29+160 CI (Pantalla) PR24+125 CD (Pantalla) PR16+270 CI-CD (Pantalla) PR16+604 CD (Pantalla) PR16+000 CI (Pantalla)	9-nov-2024	21	6 1/2	16-nov-2024	7	1828a		19,63		19,95
							1828b		20,27		
1829	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Disipador) PR28+500 CI (Losa superior box) PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CI (Disipador)	9-nov-2024	28	6	16-nov-2024	7	1829a		36,44		36,17
							1829b		35,9		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**

SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1830	Concreto 21MPa PR29+315 CD (Pantalla filtro) PR16+270 CI-CD (Patalla) PR16+680 CI-CD (Pantalla) PR16+600 CI-CD (Pantalla) PR23+930 CD (Pantalla) PR24+125 CD (Pantalla) PR16+940 CD (Pantalla)	12-nov-2024	21	5 1/2	19-nov-2024	7	1830a		20,37		19,68
							1830b		18,98		

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

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**

SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1792	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	19-oct-2024	28	4 1/2	16-nov-2024	28	1792e		30,84		30,90
							1792f		30,95		
1793	Concreto 28MPa PR2+193 CI (Disipador) PR13+984 CD (Disipador) PR39+360 AL PR39+405 (Cuneta trapezoidal)	19-oct-2024	28	6 1/2	16-nov-2024	28	1793e		31,39		31,31
							1793f		31,22		
1794	Concreto 14MPa PR26+100 CI (Solado disipador)	21-oct-2024	14	5 1/2	18-nov-2024	28	1794e		16		15,92
							1794f		15,84		
1795	Concreto 28MPa PR13+800 CD (Disipador) PR35+015 CI (Losa superior box) PR45+300 CD (Defensa tipo new jersey)	21-oct-2024	28	6	18-nov-2024	28	1795e		30,98		31,08
							1795f		31,18		
1796	Concreto 14MPa PR26+100 CD (Solado disipador)	22-oct-2024	14	6	19-nov-2024	28	1796e		15,57		15,66
							1796f		15,74		
1797	Concreto 28MPa PR2+860 AL PR2+950 CI (PR2+913 CI (Disipador) PR34+658 CI (Losa superior box)	22-oct-2024	28	6 1/2	19-nov-2024	28	1797e		31,64		31,54
							1797f		31,44		
1798	Concreto 14MPa PR35+015 CI (Solado)	23-oct-2024	14	6 1/2	20-nov-2024	28	1798e		15,58		15,83
							1798f		16,08		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**

SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1800	Concreto 28MPa PR2+860 CD (Terminal de bordillos) PR2+913 CD (losa descole) PR2+943 CI (PR2+950 CD (terminal bordillos) PR13+900 CD (disipador) PR31+285 AL PR31+390 CI (cuneta trapezoidal)	23-oct-2024	28	5	20-nov-2024	28	1800e		31,68		31,62
							1800f		31,55		
1801	Concreto 28MPa PR31+285 AL PR31+300 CI (Cuneta trapezoidal) PR35+015 CI (Losa entre aletas) PR2+250 CD (Pantalla filtro) PR2+270 CI (Pantalla filtro)	24-oct-2024	28	5 1/2	21-nov-2024	28	1801e		31,26		31,30
							1801f		31,34		
1802	Concreto 14MPa PR28+500 CD (Solado)	25-oct-2024	14	6	22-nov-2024	28	1802e		15,7		15,67
							1802f		15,64		
1803	Concreto 28MPa PR34+500 C (Mensula) PR34+658 CI (Losa entre aletas) PR42+398 CI (Muros box) PR2+255 CD (Pantalla) PR2+270 CI (Pantalla) PR2+330 CI (Pantalla)	25-oct-2024	28	5 1/2	22-nov-2024	28	1803e		36,48		37,12
							1803f		37,75		
1804	Concreto 14MPa PR16+530 CD (Solado disipador) PR16+555 CI (Solado disipador)	26-oct-2024	14	5 1/2	23-nov-2024	28	1804e		17,42		17,90
							1804f		18,38		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**

SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1805	Concreto 28MPa PR13+850 CD (Cuneta trapezoidal) PR13+890 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 C (Disipador) PR31+300 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Topes sismicos) PR35+015 CI (Guarda ruedas) PR2+315 CD (pantalla) PR2+320 CI (Pantalla)	26-oct-2024	28	6	23-nov-2024	28	1805e		39,73		39,14
							1805f		38,54		
1806	Concreto 28MPa PR16+534 CD (Losa disipador) PR16+560 CI (Losa disipador)	28-oct-2024	28	6 1/2	25-nov-2024	28	1806e		29,95		30,04
							1806f		30,13		
1807	Concreto 21MPa PR3+220 CI-CD (Pantalla filtro)	28-oct-2024	21	5 1/2	25-nov-2024	28	1807e		39,5		39,84
							1807f		40,18		
1808	Concreto 21MPa PR3+220 CD (Pantalla filtro) PR3+510 CI (Pantalla filtor) PR3+945 CD (Pantalla filtro) PR6+850 CD (Pantalla filtro) PR6+910 CI (Pantalla filtro)	29-oct-2024	21	6	26-nov-2024	28	1808e		29,95		29,88
							1808f		29,81		
1809	Concreto 28MPa PR13+980 CD (Muro disipador) PR16+534 CD (Muro disipador) PR28+200 CI (Aletas)	29-oct-2024	28	6 1/2	26-nov-2024	28	1809e		41,78		41,97
							1809f		42,15		
1810	Concreto 28MPa PR16+500 CI (Muro disipador) PR26+100 CD (Muros disipador) PR28+500 CI (Aletas) PR35+015 CI (Aletas)	30-oct-2024	28	6	27-nov-2024	28	1810e		31,85		32,00
							1810f		32,15		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1811	Concreto 21MPa PR46+100 C (Pantalla filtro) PR3+510 CD (Pantalla filtros) PR3+620 CD (Pantalla) PR6+850 CD (Pantalla) PR6+910 CI (Pantalla) PR7+240 CI (Pantalla)	30-oct-2024	21	5 1/2	27-nov-2024	28	1811e		27,4		27,08
							1811f		26,75		
1812	Concreto 28MPa PR28+500 CI (Aleta box) PR7+240 CI (Pantalla filtro) PR7+000 CD (Pantalla filtro)	31-oct-2024	28	5 1/2	28-nov-2024	28	1812e		42,04		42,21
							1812f		42,38		
1813	Concreto 14MPa PR42+398 CI (Mejoramiento)	31-oct-2024	14	6	28-nov-2024	28	1813e		17,8		17,55
							1813f		17,3		
1814	Concreto 21MPa PR7+000 CD (Pantalla filtro)	1-nov-2024	21	5 1/2	29-nov-2024	28	1814e		23,59		23,90
							1814f		24,21		
1815	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Cuneta trapezoidal) PR31+350 CD (Cuneta trapezoidal) PR34+500 C (Realce aletas)	1-nov-2024	28	6	29-nov-2024	28	1815e		43,21		43,42
							1815f		43,63		
1816	Concreto 21MPa PR7+000 CI (Pantalla filtro) PR23+927 AL PR23+963 CD PR5+425 CD (Pantalla filtro)	2-nov-2024	21	5 1/2	30-nov-2024	28	1816e		22,7		22,83
							1816f		22,95		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1817	Concreto 28MPa PR16+825 CD (Cuneta trapezoidal) PR16+884 CD (Cuneta trapezoidal) PR26+100 CI (Muro disipador) PR34+658 CI (Muro box)	2-nov-2024	28	6 1/2	30-nov-2024	28	1817e		39,37		39,61
							1817f		39,84		
1818	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado entre aletas)	5-nov-2024	14	5 1/2	3-dic-2024	28	1818e		18,54		18,81
							1818f		19,08		
1819	Concreto 28MPa PR16+845 CD (Cuneta trapezoidal) PR23+940 CD PR24+125 CD PR4+860 CD (Pantalla filtro) PR6+968 CI (Pantalla filtro)	5-nov-2024	28	6	3-dic-2024	28	1819e		35,03		34,42
							1819f		33,8		
1820	Concreto 21MPa PR24+125 CD PR23+940 CD PR17+735 CI (Pantalla filtro)	6-nov-2024	21	5 1/2	4-dic-2024	28	1820e		24,49		24,99
							1820f		25,48		
1821	Pavimento MR40 PR16+985 (Ponpeyano)	6-nov-2024	MR 40	4 1/2	4-dic-2024	28	1821e	4,3		4,36	
							1821f	4,42			
1822	Concreto 28MPa PR42+350 CD (Losa entre aletas)	6-nov-2024	28	6	4-dic-2024	28	1822e		39,26		38,74
							1822f		38,22		
1823	Concreto 14MPa PR42+134 CI (Solado disipador)	7-nov-2024	14	6 1/2	5-dic-2024	28	1823e		22,28		22,17
							1823f		22,06		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1824	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+398 CI (Losa superior)	7-nov-2024	28	6	5-dic-2024	28	1824e		29,57		29,63
							1824f		29,68		
1825	Concreto 28MPa Zanjas y bajantes prefabricados	8-nov-2024	28	4 1/2	6-dic-2024	28	1825e		28,43		28,56
							1825f		28,68		
1826	Concreto 21MPa PR8+045 CD (Pantalla filtro) PR23+940 CD PR16+200 CD-CI (Pantalla filtro)	8-nov-2024	21	6	6-dic-2024	28	1826e		25,76		25,82
							1826f		25,87		
1827	Concreto 28MPa PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CD (Zarpa poceta)	8-nov-2024	28	5 1/2	6-dic-2024	28	1827e		35,67		36,00
							1827f		36,33		
1828	Concreto 21MPa PR29+160 CI (Pantalla) PR24+125 CD (Pantalla) PR16+270 CI-CD (Pantalla) PR16+604 CD (Pantalla) PR16+000 CI (Pantalla)	9-nov-2024	21	6 1/2	7-dic-2024	28	1828e		23,6		23,91
							1828f		24,21		
1829	Concreto 28MPa PR16+825 CI (Disipador) PR28+500 CI (Losa superior box) PR29+150 CI (Cuneta trapezoidal) PR42+134 CI (Disipador)	9-nov-2024	28	6	7-dic-2024	28	1829e		36,37		36,27
							1829f		36,17		

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

PROYECTO **Santa Lucia - Moñitos** **LABORATORIO** **Las Flores PR35**
SECTOR **Santa Lucia** **CONTRATO** **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)
1830	Concreto 21MPa PR29+315 CD (Pantalla filtro) PR16+270 CI-CD (Patalla) PR16+680 CI-CD (Pantalla) PR16+600 CI-CD (Pantalla) PR23+930 CD (Pantalla) PR24+125 CD (Pantalla) PR16+940 CD (Pantalla)	12-nov-2024	21	5 1/2	10-dic-2024	28	1830e		24,94		25,13
							1830f		25,32		

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

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **Triturado TM.1.1/2".**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2".

TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN**

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

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 239

MUESTRA DE ENSAYO N° 334

FECHA DE TOMA : lunes, 18 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 19 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA		AL		
	PR- 07+200	AL	PR- 07+240 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 16+935	AL	PR- 16+935 DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR- 23+880	AL	PR- 23+880 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 28+500	AL	PR- 28+500 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO						
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION		
(W1-W2)/(W2-W3)*100			0,00%	NORMAL	X	CORREGIDA ___
W2	W2	W3		1344,8		
100	100	0				

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	1344,8	Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_2	1294,6	Tamiz De Lalado:Serie:63189
	3,7	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		1344,8	Peso total despues del lavado		1294,6	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1	25,4	68,6	5,1	5,1	94,9	95	100
3/4"	19,0	306,2	22,8	27,9			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	634,0	47,1	75,0	25,0	25	60
3/8"	9,52	218,8	16,3	91,3			
1/4"	6,30	60,1	4,5	95,8			
N°4	4,76	2,4	0,2	95,9	4,1	0	10
N°8	2,36	0,6	0,0	96,0	4,0	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	0,6	0,0	96,0			
N°20	0,85						
N°30	0,60	0,5	0,0	96,1			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	0,3	0,0	96,1			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	0,4	0,0	96,1	3,9		
N°200	0,08	1,9	0,1	96,3	3,7		
Fondo		0,2	0,0				
Perdida en Lavado		50,2	3,7	3,7	0,0		

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O 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

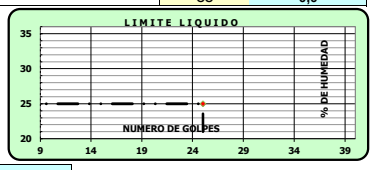
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O 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

C L A S I F I C A C I O N

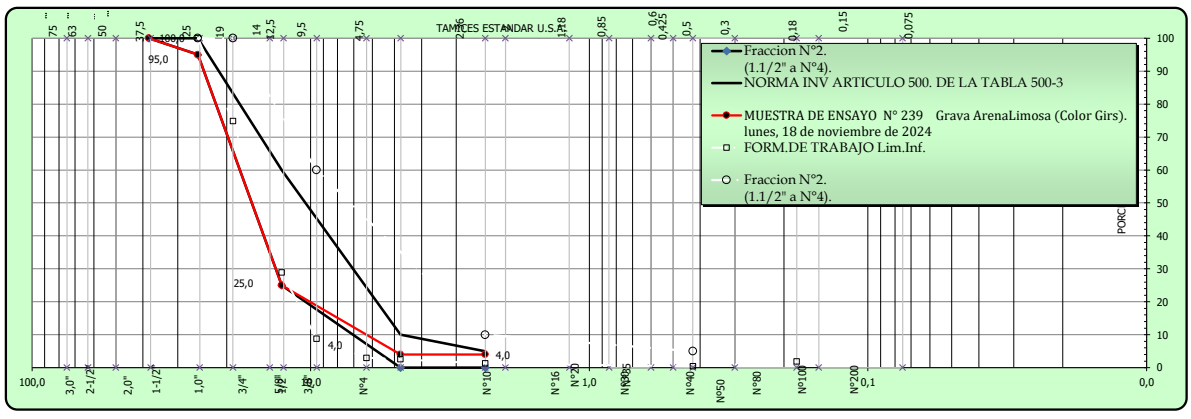
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	96,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	0,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	4,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	
U.S.C	



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

		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:		Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre:	**Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:		Cargo:	Ing.Calidad De Obra.	Cargo :	Director de Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 334

PROYECTO: 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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	239
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	19-nov-24

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 07 + 200	AL	PR- 07 + 240	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
PR- 16 + 935	AL	PR- 16 + 935	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
PR- 23 + 880	AL	PR- 23 + 880	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 28 + 500	AL	PR- 28 + 500	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA

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 PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, F (g)	% DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3000,6	3000,6	3000,6	100,0	100,0	
1"	25,4	3/4"	19,0	1501,7	1501,7	1496,7	100,0	99,7	
3/4"	19	1/2"	12,5	500,4	496,2	492,1	99,2	98,3	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	200,2	200,2	195,7	100,0	97,8	
Total				5202,9	5198,7	5185,1			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**99,8**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**98,9**	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 **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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafaela Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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°: 334

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

LONGITUD VERIFICADA:					
	PR- 07+200	AL	PR- 07 + 240	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 16+935	AL	PR- 16 + 935	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR- 23+880	AL	PR- 23 + 880	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 28+500	AL	PR- 28 + 500	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 239

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 18-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 19-nov-24

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"	801,9	5,10	5,3	0	0,0
1"	3/4"	616,7	22,77	23,8	91,6	14,9
3/4"	1/2"	436,4	47,14	49,2	101,2	23,2
1/2"	3/8"	231,7	16,27	17,0	97,9	42,3
3/8"	1/4"	196,2	4,47	4,7	78	39,8
TOTAL		M_{11}	95,8	100,0	M_{13}	
		2282,9			**369**	
				INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =		**16 %**

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"	802	5,1	5,3	131,6	
1"	3/4"	617	22,8	23,8	72,1	0,0
3/4"	1/2"	436	47,1	49,2	50,4	11,5
1/2"	3/8"	232	16,3	17,0	39,9	17,2
3/8"	1/4"	196,2	4,5	4,7	30,7	15,6
TOTAL		M_1	95,8	100,0	M_3	
		2282,9			**325**	
				INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=		**14 %**

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 **X** 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 Barboza H.	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratonsta	Cargo: Ing: de Calidad	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° 334

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 07+200	AL	PR- 07+240	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA	
PR- 16+935	AL	PR- 16+935	DERECHA	Concreto clase 21 MPA	
PR- 23+880	AL	PR- 23+880	DERECHA	Concreto clase 28 MPA	
PR- 28+500	AL	PR- 28+500	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA	

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 239

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 18-nov-24

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 19-nov-24

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	0,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	68,6	5,1	6,8	68,6	3,6	5,2	35,7
1/2" - 3/8"	306,2	22,8	30,4	306,2	5,4	1,8	53,5
3/8" - N°4	634,0	47,1	62,8	634,0	4,1	0,6	40,6
Totales	1008,8	75,0	100,0				129,9
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				**1,3**			

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4	
Mezclas asfalticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfalticos	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 ___

	REVISÓ	**APROBÓ**
Nombre: Rafael A Bustamante	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Cisneros
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing. de Calidad**	Cargo: **Ing: Director de Obra**

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 334

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2		

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	239
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	19-nov-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-06

BLZD-066-06 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 particulas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de particulas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion
Retiene						
µm	Alternat.					
300	No.50	200 (0.5)	200,7	1,0	0,47	**1**

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 particulas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de particulas livianas. (L)=(M1/M3)X100	Fraccion
Retiene						
mm	Alternat.					
4,75	No.4	5000 (11.0)	5001,1	1,0	0,02	**4**

RESULTADO

4. ESPECIFICACION

Agregado fino **0,47** % max. Agregado grueso **0,02** % max.

Mezcla Total

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	APROBÓ
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Jefe De Calidad	Cargo: Director de Obra

	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS 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. 334

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. ENSAYO No.: 239

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 18-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 19-nov-24

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 deleznables	% 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	27,1	26,3	2,95	4,02	0,119
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,119**

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 deleznables	% 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	1001,7	998,4	0,33	16,3	0,054
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	1998,8	1996,6	0,11	63,4	0,070
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3002,6	3000,1	0,083	27,9	0,023
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,049**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,12**	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 [X] NO [ ]

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar [ ] d. Rechazar [ ]

OBSERVACIONES

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A.Barrocsa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Residente Obra	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 ENSAYO N° 334

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN:	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	239
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	19-nov-24

3. ENSAYO

Tamaño max. nominal del Ensayo (2) realizado		Material grueso para Pavimneto
Cantidad de muestra minima:	200D	#¡VALOR!
Cantidad de muestra maxima:	500D	#¡VALOR!

Equipo Utilizado para el ensayo
0

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	**M**		**38**
Muestra para humedad (peso humedo)	**M_h**	**4918,7**	**4918,7**
Muestra para ensayo (peso humedo)	**M_{he}**	**5089,1**	**5116,6**
Muestra para humedad (peso seco)	**Ms**	**4779,6**	**4779,6**
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	**m**	**4921,0**	**4948,0**

CALCULOS

Indice de Sequedad	=	$w = M_h - M_s / M_s$	**w**	0,029	0,029
Masa seca	=	$M_{se} = M_{he} / 1+w$	**M_{se}**	4945	4972
Impurezas	=	$M_{se} - m$	**Imp**	24,18	23,90
coeficiente de limpieza superficial	=	$M_{se} - m / M_{se} *100$	**Cls**	0,49	0,48

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **0** NO **ZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02**

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACION :

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

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **Triturado TM.1.1/2".**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2".

TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN**

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

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 241

MUESTRA DE ENSAYO N° 336

FECHA DE TOMA : lunes, 25 de noviembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 26 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA	PR- 29+060	AL	PR- 29+060 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 29+060	AL	PR- 29+060 DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR- 45+300	AL	PR- 45+300 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
		AL		

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			0,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		1623,4			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	1623,4	Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_2	1569,8	Tamiz De Lalado:Serie:63189
	3,3	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		1623,4	Peso total despues del lavado		1569,8	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1	25,4	88,6	5,5	5,5	94,5	95	100
3/4"	19,0	486,8	30,0	35,4			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	602,7	37,1	72,6	27,4	25	60
3/8"	9,52	316,5	19,5	92,1			
1/4"	6,30	60,5	3,7	95,8			
N°4	4,76	6,3	0,4	96,2	3,8	0	10
N°8	2,36	1,3	0,1	96,3	3,7	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	0,4	0,0	96,3			
N°20	0,85						
N°30	0,60	0,3	0,0	96,3			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	0,9	0,1	96,4			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	2,7	0,2	96,5	3,5		
N°200	0,08	2,6	0,2	96,7	3,3		
Fondo		0,2	0,0				
Perdida en Lavado		53,6	3,3	3,3	0,0		

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O 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

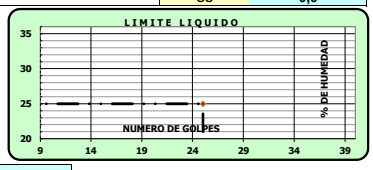
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O 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

C L A S I F I C A C I O N

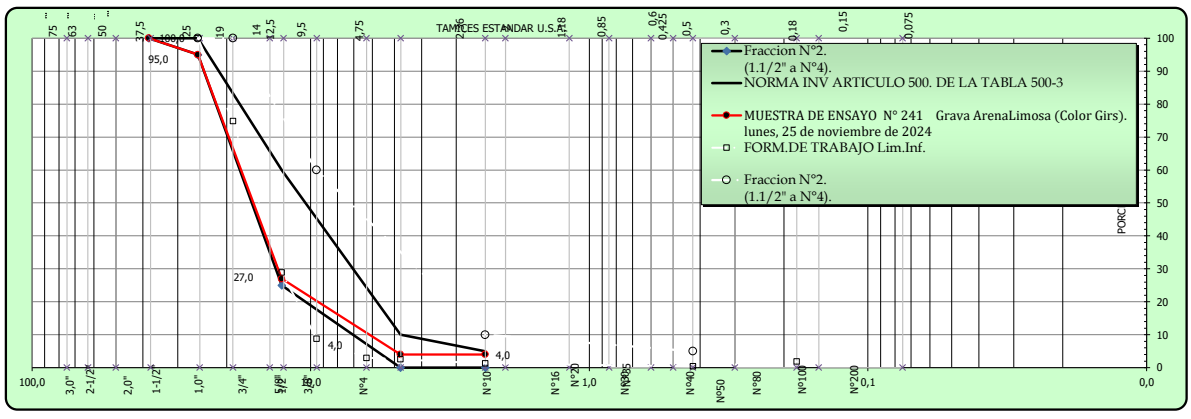
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	96,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	1,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	
U.S.C	



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

Nombre:	REVISÓ Nombre: **Juan Felipe Lopez Carmona**	APROBÓ Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 336

PROYECTO: 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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	241
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	26-nov-24

LONGITUD VERIFICADA:					
PR- 29 + 060	AL	PR- 29 + 060	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 29 + 060	AL	PR- 29 + 060	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
PR- 45 + 300	AL	PR- 45 + 300	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
___	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 PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, F (g)	% DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3001,1	3001,1	2994,0	100,0	99,8	
1"	25,4	3/4"	19,0	1502,7	1502,7	1497,6	100,0	99,7	
3/4"	19	1/2"	12,5	501,0	497,9	495,7	99,4	98,9	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	200,2	200,2	195,6	100,0	97,7	
Total				5205,0	5201,9	5182,9			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**99,8**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**99,0**	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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafaela Berdugo H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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°: 336

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

LONGITUD VERIFICADA:				
PR- 29+060	AL	PR- 29 + 060	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 29+060	AL	PR- 29 + 060	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
PR- 45+300	AL	PR- 45 + 300	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 241

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 25-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 26-nov-24

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"	871,2	5,46	5,7	0	0,0
1"	3/4"	708,8	29,99	31,3	125,4	17,7
3/4"	1/2"	603,7	37,13	38,8	134,7	22,3
1/2"	3/8"	305,4	19,50	20,4	114,2	37,4
3/8"	1/4"	132,4	3,73	3,9	65,1	49,2
TOTAL		M_{11}	95,8	100,0	M_{13}	
		2621,5			**439**	
				INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =		**17 %**

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"	871	5,5	5,7	188,9	
1"	3/4"	709	30,0	31,3	106,1	0,0
3/4"	1/2"	604	37,1	38,8	87,8	14,5
1/2"	3/8"	305	19,5	20,4	27,2	8,9
3/8"	1/4"	132,4	3,7	3,9	12,4	9,4
TOTAL		M_1	95,8	100,0	M_3	
		2621,5			**422**	
				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 **X** 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 Barboza H.	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortiz
Cargo: Laboratonsta	Cargo: Ing: de Calidad	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° 336

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 29+060	AL	PR- 29+060	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 29+060	AL	PR- 29+060	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
PR- 45+300	AL	PR- 45+300	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 241

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 25-nov-24

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 26-nov-24

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	0,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	88,6	5,5	7,5	88,6	4,9	5,5	41,6
1/2" - 3/8"	486,8	30,0	41,3	486,8	5,7	1,2	48,4
3/8" - N°4	602,7	37,1	51,2	602,7	3,9	0,6	33,1
Totales	1178,1	72,6	100,0				123,1
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				**1,2**			

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4	
Mezclas asfalticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfalticos	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	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Bustamante	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing. de Calidad**	Cargo: **Ing: Director de Obra**

	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS 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. 336

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. ENSAYO No.: 241

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 25-nov-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 26-nov-24

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 deleznables	% 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	29,4	28,6	2,72	3,74	0,102
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,102**

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 deleznables	% 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	998,8	996,7	0,21	19,5	0,041
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2001,7	1998,8	0,14	56,6	0,082
19	3/4"	37,5	1½"	3000	2999,4	2997,1	0,077	35,4	0,027
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,050**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO **0,10** 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 X NO ___

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A.Barrocsa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Residente Obra	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 ENSAYO N° 336

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN:	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	241
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	26-nov-24

3. ENSAYO

Tamaño max. nominal del Ensayo (Especificación material grueso para Pavimneto		
Cantidad de muestra minima:	200D	#¡VALOR!
Cantidad de muestra maxima:	500D	#¡VALOR!

Equipo Utilizado para el ensayo
0

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	**M**		**38**
Muestra para humedad (peso humedo)	**M_h**	**4851,1**	**4851,1**
Muestra para ensayo (peso humedo)	**M_{he}**	**5116,1**	**5201,7**
Muestra para humedad (peso seco)	**Ms**	**4709,2**	**4709,2**
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	**m**	**4942,0**	**5025,0**

CALCULOS

Indice de Sequedad =	$w = M_h - M_s / M_s$	**w**	0,030	0,030
Masa seca =	$M_{se} = M_{he} / 1+w$	**M_{se}**	4966	5050
Impurezas =	$M_{se} - m$	**Imp**	24,45	24,54
coeficiente de limpieza superficial =	$M_{se} - m / M_{se} *100$	**Cls**	0,49	0,49

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **0** NO **ZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02**

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACION :

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

CONSORCIO VIA 066 - 2020	**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,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 — CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : PR-2+150 AL PR-55+000). — NORMA TRANSITO: **Triturado TM.1.1/2".**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL : Triturado TM.1.1/2".

TIPO DE MATERIAL : **PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN**

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

CONSECUTIVO DE LABORATORIO 243

MUESTRA DE ENSAYO N° 338

FECHA DE TOMA : lunes, 2 de diciembre de 2024

FECHA DE ENSAYO : martes, 3 de diciembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA		AL		
	PR- 28+450	AL	PR- 28+491 DERECHA	Pavimento Concreto Hidraulico
	PR- 29+620	AL	PR- 29+620 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 28+200	AL	PR- 28+200 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
		AL		

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			0,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	
W2	W2	W3		1609,3			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	1609,3	Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_2	1590,7	Tamiz De Lalado:Serie:63189
	1,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		1609,3	Peso total despues del lavado		1590,7	Fraccion N°2. (1.1/2" a N°4).	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1	25,4	80,6	5,0	5,0	95,0	95	100
3/4"	19,0	456,1	28,3	33,3			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	678,5	42,2	75,5	24,5	25	60
3/8"	9,52	246,6	15,3	90,8			
1/4"	6,30	114,0	7,1	97,9			
N°4	4,76	6,0	0,4	98,3	1,7	0	10
N°8	2,36	1,4	0,1	98,4	1,6	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	0,7	0,0	98,4			
N°20	0,85						
N°30	0,60	0,5	0,0	98,5			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	1,0	0,1	98,5			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	2,6	0,2	98,7	1,3		
N°200	0,08	2,4	0,1	98,8	1,2		
Fondo		0,3	0,0				
Perdida en Lavado		18,6	1,2	1,2	0,0		

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O 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

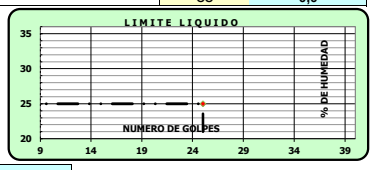
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O 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

C L A S I F I C A C I O N

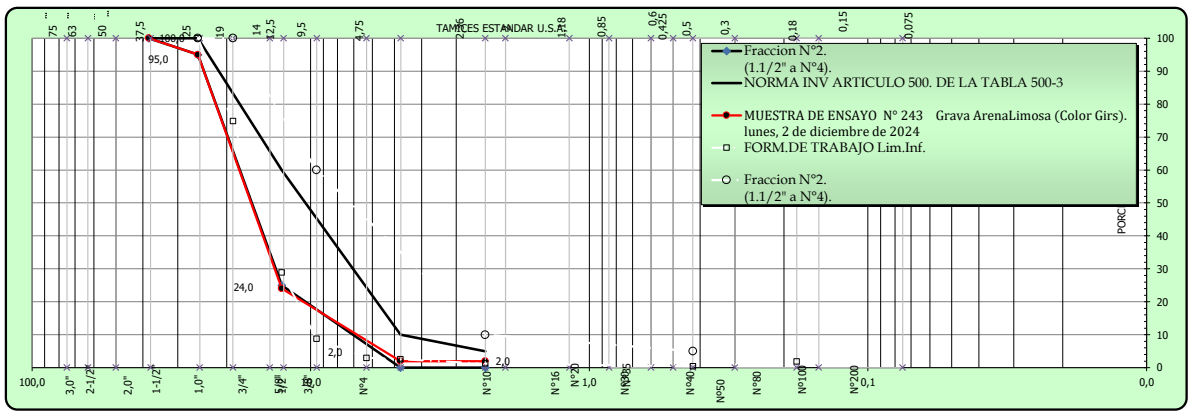
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	98,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	1,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	1,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

AASHTO	
U.S.C	



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

Nombre:	REVISÓ	APROBÓ
Cargo:	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 338

PROYECTO: 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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	243
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

LONGITUD VERIFICADA:					
PR- 28 + 450	AL	PR- 28 + 491	DERECHA	Pavimento Concreto Hidraulico
PR- 29 + 620	AL	PR- 29 + 620	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 28 + 200	AL	PR- 28 + 200	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___	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 PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, F (g)	% DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P	% DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P	Especificación
Alternativo	mm	Alternativo	mm						
1 1/2"	38,1	1"	25,4	3002,1	3002,1	2998,1	100,0	99,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	1501,2	1497,0	1495,0	99,7	99,6	
3/4"	19	1/2"	12,5	500,4	498,1	494,7	99,5	98,9	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	200,2	200,2	196,4	100,0	98,1	
Total				5203,9	5197,4	5184,2			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**99,8**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**99,1**	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 **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	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafaela Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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°: 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

LONGITUD VERIFICADA:					
	PR- 28+450	AL	PR- 28 + 491	DERECHA	Pavimento Concreto Hidraulico
	PR- 29+620	AL	PR- 29 + 620	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 28+200	AL	PR- 28 + 200	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	___	AL	___	___	___

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 243

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 2-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 3-dic-24

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"	791,6	5,01	5,1	162,1	20,5
1"	3/4"	642,2	28,34	28,9	92,6	14,4
3/4"	1/2"	603	42,16	43,1	154	25,5
1/2"	3/8"	402	15,32	15,6	130,5	32,5
3/8"	1/4"	202,1	7,08	7,2	109,1	54,0
TOTAL		M_{11}	97,9	100,0	M_{13}	
		2640,9			**648**	
				INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =		**25 %**

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"	792	5,0	5,1	165,2	
1"	3/4"	642	28,3	28,9	83,8	0,0
3/4"	1/2"	603	42,2	43,1	96,1	15,9
1/2"	3/8"	402	15,3	15,6	57,0	14,2
3/8"	1/4"	202,1	7,1	7,2	31,4	15,5
TOTAL		M_1	97,9	100,0	M_3	
		2640,9			**434**	
				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 **X** 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 Barboza H.	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Torres Rivera
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing: de Calidad	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° 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 28+450	AL	PR- 28+491	DERECHA	Pavimento Concreto Hidraulico
PR- 29+620	AL	PR- 29+620	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 28+200	AL	PR- 28+200	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 243

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 2-dic-24

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 3-dic-24

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	0,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	80,6	5,0	6,6	80,6	0,0	0,0	0,0
1/2" - 3/8"	456,1	28,3	37,5	456,1	5,9	1,3	48,6
3/8" - N°4	678,5	42,2	55,8	678,5	4,2	0,6	34,6
Totales	1215,2	75,5	100,0				83,1
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				**0,8**			

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4	
Mezclas asfalticas en Frio y en caliente, Mezclas drenantes, Mezclas de alto modulo y Reciclados de pavimentos asfalticos	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	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Bacilio [illegible]	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing. de Calidad**	Cargo: **Ing: Director de Obra**

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 338

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2		

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	243
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BLZD-066-06 ___

BLZD-066-06 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 particulas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de particulas livianas. (L)=(M1/M2)X100	Fraccion
Retiene						
µm	Alternat.					
300	No.50	200 (0.5)	200,2	0,9	0,45	**1**

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 particulas retiene en colador (g). (M1).	Porcentaje en masa de particulas 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 **0,45** % max. Agregado grueso **0,02** % max.

Mezcla Total

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	APROBÓ
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Jefe De Calidad.	Cargo: Director de Obra

	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS 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. 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2

2. MATERIAL

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. ENSAYO No.: 243

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 2-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 3-dic-24

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 deleznables	% 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	33,1	32,4	2,11	1,62	0,034
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,034**

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 deleznables	% 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	1001,1	998,6	0,25	15,3	0,038
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2000,8	1998,2	0,13	57,5	0,075
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3001,6	2999,1	0,083	33,3	0,028
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,047**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO **0,03** 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 X NO ___

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A.Barrocea H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Residente Obra	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 ENSAYO N° 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN:	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	243
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	3-dic-24

3. ENSAYO

Tamaño max. nominal del Ensayo (2) realizado		Tamaño Nominal materal grueso para Pavimneto
Cantidad de muestra minima:	200D	#¡VALOR!
Cantidad de muestra maxima:	500D	#¡VALOR!

Equipo Utilizado para el ensayo
0

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	**M**		**38**
Muestra para humedad (peso humedo)	**M_h**	**4991,1**	**4991,1**
Muestra para ensayo (peso humedo)	**M_{he}**	**5211,7**	**5089,7**
Muestra para humedad (peso seco)	**Ms**	**4858,1**	**4858,1**
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	**m**	**5049,0**	**4932,0**

CALCULOS

Indice de Sequedad	=	$w = M_h - M_s / M_s$	**w**	0,027	0,027
Masa seca	=	$M_{se} = M_{he} / 1+w$	**M_{se}**	5073	4954
Impurezas	=	$M_{se} - m$	**Imp**	23,82	22,07
coeficiente de limpieza superficial	=	$M_{se} - m / M_{se} *100$	**Cls**	0,47	0,45

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **0** NO **ZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02**

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACION :

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

	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR ABRASIÓN E IMPACTO EN LA MAQUINA DE LOS ÁNGELES INV-E-218 - 219 - 2013	CÓDIGO: FO-S-15-23
		VERSIÓN: 06
	07-GESTIONAR LABORATORIO	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO No. 338

PROYECTO:	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).
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 ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE DE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	243
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. ENSAYO

TAMAÑO DEL MATERIAL	Tamaño máximo		Tamaño máx. nominal		EQUIPO UTILIZADO: 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)	5000,4	5000,4
Peso muestra seca después de ensayo y lavado por tamiz No 12, (g)	4741,7	3650,9
Perdida, (g)	259	1.350
% Perdida por abrasión e impacto	**5,2%**	**27,0%**

Tamaños				Peso y granulometrías de la muestra para ensayo (g)						
				I.N.V. E - 218 -13				I.N.V. E - 219 -13		
Pasa tamiz		Retenido en tamiz		TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm				TAMAÑOS 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"	63	1/4"			2500 ± 10				
6,3	1/4"	4,76	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 TRAFICO	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 [X] NO [ ]

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar [ ]

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
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. 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 243

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 2-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 3-dic-24

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)	1500,2	± 5 g
Peso muestra seca después de ensayo (lavado por tamiz 1,18 mm) B (g)	1019	
Perdida, (g)	481,2	
Pérdida por abrasión Micro-Deval, %	32,1	

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

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

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

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ____ NO **X**

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

	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: De Calidad	Cargo: Director De Obra.

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

1. PROYECTO ENSAYO No. 338

PROYECTO: 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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	PLANTA DE TRITURACION.VILLA CARMEN
NIVEL DE TRÁFICO:	NT2	CAPA:	CONCRETO ESTRUCTURAL

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Grava ArenaLimosa (Color Girs).		
FUENTE MATERIAL	[VILLA CARMEN].	MUESTRA No.	243
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. ENSAYO

Solución utilizada: Slfato de Sodio — Gs solución gr/cm3: 1,153 — N° de ciclos: 5

Equipo utilizado:

Agregados	Tamiz: Tamaño Agreg. Pasa	Tamiz: Tamaño Agreg. Retiene	Para determinar la perdida	% 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)
Fino	3/8"	N°4	N°4						
	N°4	N°8	N°8						
	N°8	N°16	N°16						
	N°16	N°30	N°30						
	N°30	N°50	N°50						
	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"	5,0	5,1	998,2	997,1	0,1	0,0
	1"	3/4"	5/8"	28,3	28,9	499,8	497,6	0,4	0,1
	3/4"	1/2"	5/16"	42,2	43,1	670,7	665,2	0,8	0,4
	1/2"	3/8"	5/16"	15,3	15,6	330,1	325,8	1,3	0,2
	3/8"	N°4	N°5	7,1	7,2	300,1	288,1	4,0	0,3
	TOTALES			97,9	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. GRUESO***			**1,0**

4. ESPECIFICACIÓN

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

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:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Natalia Barboza 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. 338

PROYECTO: 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).

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

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: CONCRETO ESTRUCTURAL

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE DE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. ENSAYO No. 243

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 2-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 3-dic-24

3. ENSAYO

DATOS	Un.	10 % DE FINOS (kN)		Especificación
		Material seco	Material saturado 24 Horas	
Peso inicial del material	kg	2606,3	2616,2	
Penetración	mm	20,0	20,0	
Carga Aplicada	kg	110,0	88,0	
Carga Aplicada	kN	2407,2	2400,1	
Peso final del material	kg	2407,2	2400,1	
Porcentaje de Finos	%	**7,6**	**8,3**	
Carga necesaria para producir 10% finos	kN	**132**	**100**	90
Relación húmedo / seco	%	**76**		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 frío	110 KN min. (rodadura) 90 KN min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla densa, semidensa y gruesa en caliente	110 KN min. (rodadura) 90 KN min. (intermedia) 75 KN min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla discontinua en caliente	110 KN min.	75% min.
Mezcla drenante	110 KN min.	75% min.
Reciclado del pavimento existente (material de adición)	75 KN min. (en frío) 110 KN min. (en caliente)	75% min. (en frío) 75% min. (en caliente)
Mezcla de alto módulo	110 KN min.	75% min.

5. CONTROL

Producto Conforme: SI [X] NO [ ]

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar [ ] d. Rechazar [ ]

OBSERVACIONES:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre:	Nombre: Juan Felipe Lopez Carcona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: De Calidad	Cargo: Director De Obra

CONSORCIO INLA 066 - 2020	**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,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** CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT3).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concreto — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **291**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : lunes, 18 de noviembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : lunes, 18 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA	PR7+200	AL	PR- 07+240	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-16+935	AL	PR- 16+935	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR-23+880	AL	PR- 23+880	DERECHA	Concreto clase 28 MPA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			0,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3		1056,4			
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	1056,4	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)		1056,4	Peso total despues del lavado		1020,3	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	46,5	4,4	4,4	95,6	95	100
N°8	2,36	53,0	5,0	9,4	90,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	196,3	18,6	28,0	72,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	248,3	23,5	51,5	48,5	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	307,1	29,1	80,6	19,4	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	131,3	12,4	93,0	7,0	2	10
N°200	0,08	37,6	3,6	96,6	3,4		
Fondo		0,2	0,0	96,6	3,4		
Perdida en Lavado		36,1	3,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,67

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O 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

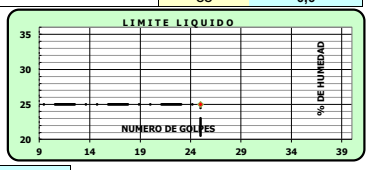
L I M I T E P L A S T I C O

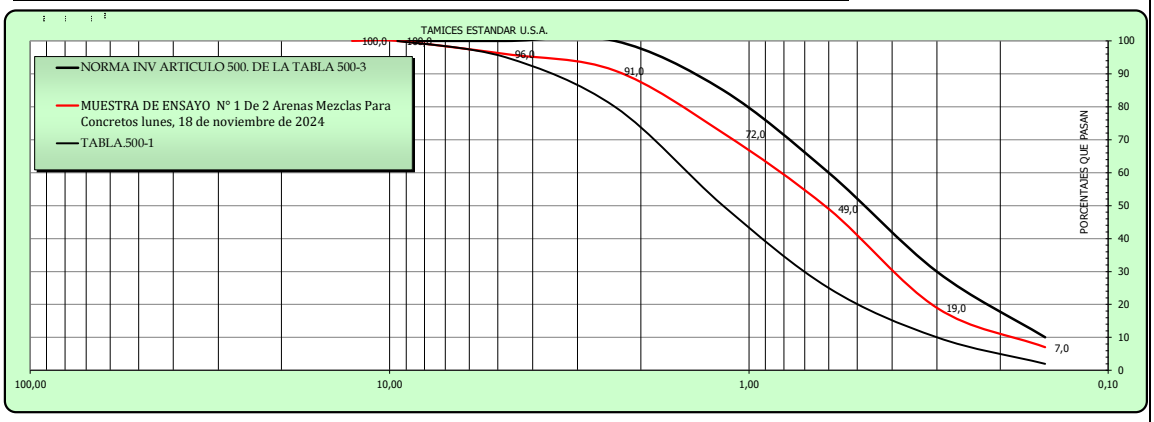
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

C L A S I F I C A C I O N

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	93,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

D 10	1,0
D 30	0,0
D 60	1,0





OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULI Y ESTRUCTURAL**

	REVISÓ		APROBÓ
Nombre:	Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT3).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	291
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	19-nov-24

3. Ensayo :

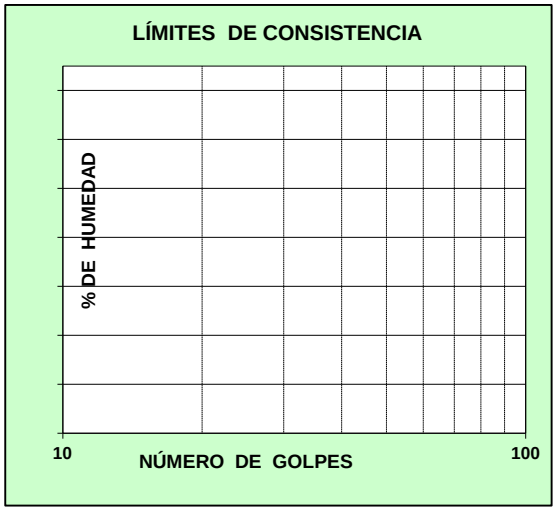
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	ω NATURAL
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 (%)	**3,4**
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 HIDRAULI Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ N ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Tuesca H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO **MUESTRA No.** 5

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	10,564
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT3).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	291
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	18-nov-24

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,8	3,8	3,8
Lectura de la arcilla -mm-	6,1	6,1	6,1
Equivalente de arena %	62,3	62,3	62,3
Promedio %	62,3		
EQUIVALENTE DE ARENA	**63**	**%**	
EQUIPO	0,0		

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 **0** NO

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACIONES: 0

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

	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. 291

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	PLANTA:	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO No.	1 De 2
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	18-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	18-nov-24

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: ___

Placa orgánica: **3**

VER FIGURA No 1

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



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
291	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 3

4 ESPECIFICACIÓN

Color más oscuro permisible: Igual a muestra patron, placa orgánica (3), Color Gardner dereferencia (11)

5. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

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 a las Arenas.Para Concretos

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa M.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Tovar Ortiz
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de Obra**

CONSORCIO INLA 066 - 2020	**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,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** CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT3).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concreto — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **293**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : lunes, 25 de noviembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : lunes, 25 de noviembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA	PR29+060	AL	PR- 29+060	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-29+060	AL	PR- 29+060	DERECHA	Concreto clase 21 MPA
	PR-45+300	AL	PR- 45+300	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100				NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3	0,00%	1176,1			
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	1176,1	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)		1176,1	Peso total despues del lavado		1155,5	TABLA.500-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	35,3	3,0	3,0	97,0	95	100
N°8	2,36	52,8	4,5	7,5	92,5	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	213,5	18,2	25,6	74,4	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	274,7	23,4	49,0	51,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	296,0	25,2	74,2	25,8	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	229,7	19,5	93,7	6,3	2	10
N°200	0,08	51,8	4,4	98,1	1,9		
Fondo		1,7	0,1	98,2	1,8		
Perdida en Lavado		20,6	1,8	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,53

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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

L I M I T E S D E C O N S I S T E N C I A

L I M I T E L I Q U I D O

E N S A Y O 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

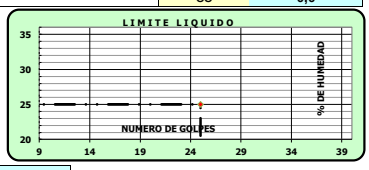
L I M I T E P L A S T I C O

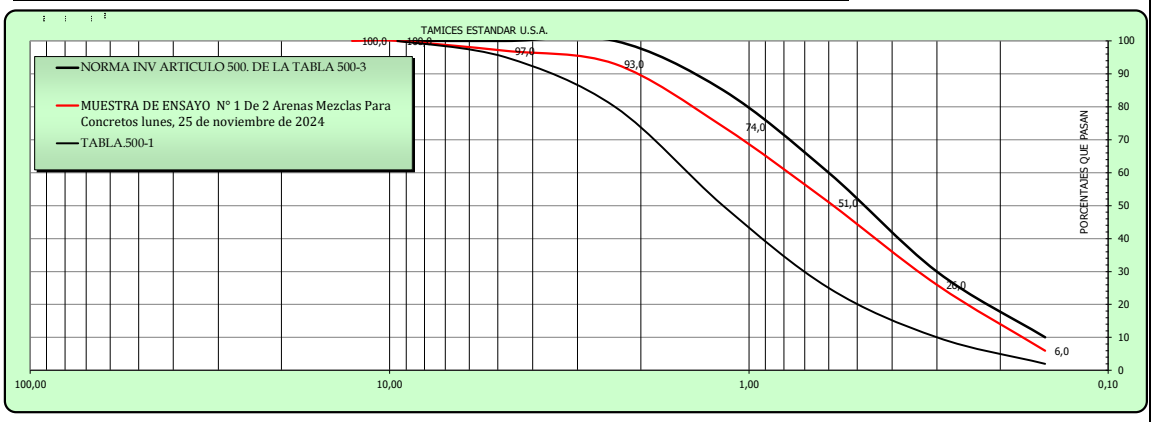
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

C L A S I F I C A C I O N

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

D 10
1,0
D 30
0,0
D 60
1,0





OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULI Y ESTRUCTURAL**

	REVISÓ		APROBÓ
Nombre:	Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT3).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	293
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	26-nov-24

3. Ensayo :

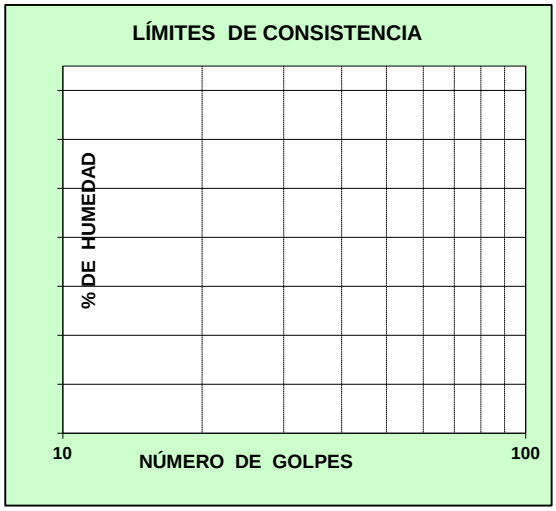
LÍMITE LÍQUIDO

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

LÍMITE PLÁSTICO

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

3,0 Resultado :



Pasa 200 (%)	**1,9**
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 HIDRAULI Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ N ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Tuesca H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO **MUESTRA No.** 5

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	11,761
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT3).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	293
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	25-nov-24

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,7	3,7	3,7
Lectura de la arcilla -mm-	6,2	6,1	5,9
Equivalente de arena %	59,7	60,7	62,7
Promedio %	61,0		
EQUIVALENTE DE ARENA	**62**	**%**	
EQUIPO	0,0		

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 **0** NO

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES: 0

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

	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. 293

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	PLANTA:	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO No.	1 De 2
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	25-nov-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	25-nov-24

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: ___

Placa orgánica: **3**

VER FIGURA No 1

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



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
293	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 3

4 ESPECIFICACIÓN

Color más oscuro permisible: Igual a muestra patron, placa orgánica (3), Color Gardner dereferencia (11)

5. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

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 a las Arenas.Para Concretos

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa M.	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,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** CONTRATO: **923 de 2021**

SECTOR : **PR-2+150 AL PR-55+000).** NORMA TRANSITO: **(NT3).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concreto — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **1 De 2**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **295**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : lunes, 2 de diciembre de 2024

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : lunes, 2 de diciembre de 2024

COLOCACION:

ABCISA	PR28+450	AL	PR- 28+491	DERECHA	Pavimento Concreto Hidraulico
	PR-29+620	AL	PR- 29+620	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-28+200	AL	PR- 28+200	DERECHA	Concreto clase 28 MPA

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100				NORMAL	X	CORREGIDA	___
W2	W2	W3	0,00%	1190,1			
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	1190,1	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)		1190,1	Peso total despues del lavado		1146,4	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	51,2	4,3	4,3	95,7	95	100
N°8	2,36	69,4	5,8	10,1	89,9	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	188,9	15,9	26,0	74,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	321,3	27,0	53,0	47,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	334,4	28,1	81,1	18,9	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	141,6	11,9	93,0	7,0	2	10
N°200	0,08	39,0	3,3	96,3	3,7		
Fondo		0,6	0,1	96,3	3,7		
Perdida en Lavado		43,7	3,7	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,68

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

LIMITESDECONSISTENCIA

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

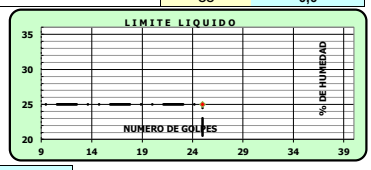
LIMITE PLASTICO

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

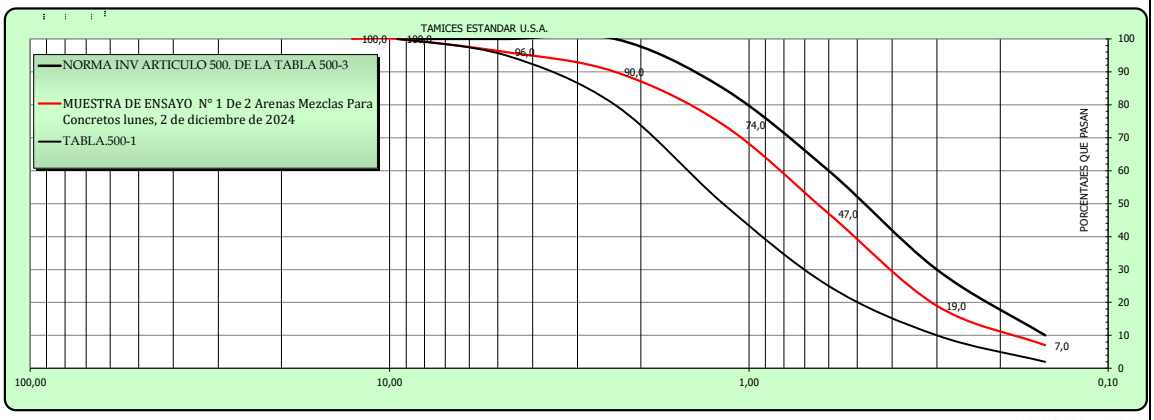
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	4,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

D 10
1,0
D 30
0,0
D 60
1,0



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULI Y ESTRUCTURAL**

	REVISÓ		APROBÓ
Nombre:	Nombre:	**Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Ortega**
Cargo:	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	FECHA VIGENCIA: 03-FEB-16

1.PROYECTO: 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).

CONTRATO: 923 de 2021 **TRANSITO:** (NT3).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	295
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-dic-24

3. Ensayo :

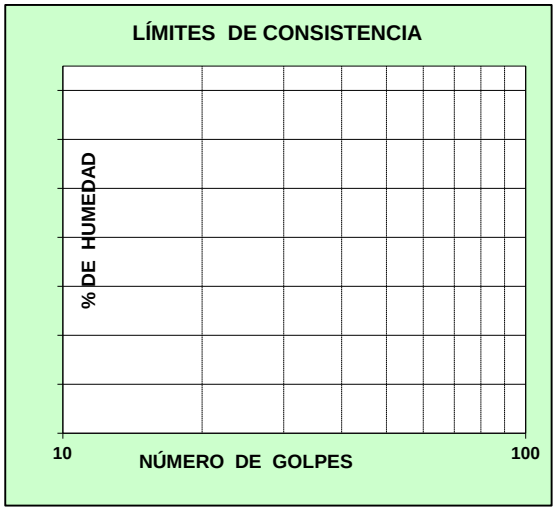
LÍMITE LÍQUIDO

Numero de la Tara.	0	0	0	Promedio	ω NATURAL
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 (%)	**3,7**
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 HIDRAULI Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ N ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Tuesca H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Orozco
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

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

1. PROYECTO MUESTRA No. 5

PROYECTO: 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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	11,901
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT3).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	295
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	02/dic/2024
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	02/dic/2024

3. ENSAYO

Solución utilizada: Sulfato de Sodio — Gs solución gr/cm3: 1,153 — N° de ciclos: 5

Equipo utilizado:

Agregados	Tamiz: Tamaño Agreg. Pasa	Tamiz: Tamaño Agreg. Retiene	Para determinar la perdida	% 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)
Fino	3/8"	N°4	N°4	4,3	5,3	330,0	325,7	1,30	0,1
	N°4	N°8	N°8	5,8	7,2	100,0	98,0	2,00	0,1
	N°8	N°16	N°16	15,9	19,6	101,0	96,0	4,95	1,0
	N°16	N°30	N°30	27,0	33,3	100,0	93,0	7,00	2,3
	N°30	N°50	N°50	28,1	34,6	100,0	90,0	10,00	3,5
	TOTALES			81,1	100,0	***% EN PERDIDA AGREG. FINO***			**7,0**
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"	N°4	N°5						
	TOTALES					***% EN PERDIDA AGREG. GRUESO***			

4. ESPECIFICACIÓN

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

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:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A. Bastidas H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	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
		VERSIÓN: 06
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO **MUESTRA No.** 5

PROYECTO:	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).
CONTRATO:	923 de 2021	PLANTA:	11,901
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT3).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	295
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	2-dic-24

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,8	3,8	3,8
Lectura de la arcilla -mm-	6,2	6,2	6,1
Equivalente de arena %	61,3	61,3	62,3
Promedio %	61,6		
EQUIVALENTE DE ARENA	**62**	**%**	
EQUIPO	0,0		

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 **0** NO

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACIONES: 0

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A. Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

	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. 295

PROYECTO: 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).

CONTRATO: RIO SINU - [VILLA CARMEN] — PLANTA: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro).

FUENTE DE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] — ENSAYO No. 1 De 2

TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos — FECHA DE TOMA: 2-dic-24

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO: 2-dic-24

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: ___

Placa orgánica: **3**

VER FIGURA No 1

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



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
295	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 3

4 ESPECIFICACIÓN

Color más oscuro permisible: Igual a muestra patron, placa orgánica (3), Color Gardner dereferencia (11)

5. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

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 a las Arenas.Para Concretos

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa M.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Priaga
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV E-235-13	CÓDIGO: FO-S-15-66
		VERSIÓN: 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03 - FEB - 16

1. PROYECTO ENSAYO N° 5

PROYECTO: 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).

CONTRATO: Cantera Villa Carmen PLANTA: Las Flores

NIVEL DE TRÁFICO: NT2 CAPA: N/A

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena triturada de 3/8"	TAMAÑO MÁXIMO	4,76
FUENTE DE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	295
TIPO DE MATERIAL	Arenas mezcladas	FECHA DE TOMA	2-dic-24
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	10-dic-24

3. ENSAYO

Fecha de preparación de la solución de azul de metileno de 10 gr/lt		20-sep-24
Edad de la solucion empleada de azul de metileno para el ensayo, en dias		81
VALOR DE AZUL DE METILENO (g/kg)		
V_1	ml de solucion de azul de metileno requerida en la titulacion (Colorante Absorbido)	25,0
M_1	Gramos de material seco que pasa el Tamiz N°4 utilizado en la prueba	200,0
VA	Valor de azul de metileno en g de colorante absorbido por kilogramo de fraccion seco pasa tamiz N°4	1,3
INDICE DE AZUL DE METILENO		**1,3**



Equipo utilizado para el ensayo	Equipo de azul EAM-066-01 Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05

4. ESPECIFICACIÓN

ESPECIFICACIONES TECNICAS INV-2013

BASE GRANULAR (Equivalente de arena menor del 30% pero igual o superior al 25%)	CLASE C	CLASE B	CLASE A
	10 ml/g, máximo		
MEZCLAS ASFALTICAS EN CALIENTE DE GRADACION CONTINUA (Fraccion Fina de la Gradacion Combinada antes de pasar por el secador de la planta - Equivalente de arena menor al 50% pero Mayor del 40%)	NT1	NT2	NT3
	10 ml/g, máximo		
CONCRETOS ESTRUCTURALES (Agregado Fino)	5 ml/g, máximo		

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: Ensayo realizado a las arenas mezcladas:(Rio Sinu - Arena Triturada TM.1/2".Villa Carmen).

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

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**851**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+380 AL PR34+490 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**851**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**9-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**9-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+380	K34+400	K34+420	K34+450	K34+490	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6937	6894	6835	6813	6781	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2656	2595	2702	2483	2546	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2488	2506	2340	2537	2442	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1871	1884	1759	1908	1836	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4290	4233	4121	4223	4077	
Peso material retenido en 3/4"	307,0	267,0	508,0	333,0	412,0	
% Material retenido en 3/4"	7,2	6,3	12,3	7,9	10,1	
W=humedad del material removido (%):	5,7	5,8	6,3	6,0	6,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,4	5,6	5,8	5,7	5,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4069	4010	3896	3996	3858	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,293	2,247	2,342	2,214	2,220	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,175	2,128	2,215	2,095	2,101	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,198	2,151	2,251	2,125	2,139	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,1	22,1	20,8	21,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,213	2,211	2,230	2,216	2,223	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,3**	**97,3**	**101,0**	**95,9**	**96,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**853**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+450 AL PR28+540 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**853**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**10-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**10-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+450	K28+470	K28+490	K28+520	K28+540	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6806	6785	6762	6745	6723	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	1887	1971	1849	1883	1903	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3126	3021	3120	3069	3027	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2350	2271	2346	2308	2276	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5363	5225	5201	5183	5053	
Peso material retenido en 3/4"	451,0	389,0	224,0	403,0	398,0	
% Material retenido en 3/4"	8,4	7,4	4,3	7,8	7,9	
W=humedad del material removido (%):	5,9	6,0	5,7	6,3	6,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,6	5,7	5,5	6,0	5,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	5080	4943	4928	4891	4773	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,282	2,300	2,217	2,246	2,220	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,161	2,176	2,101	2,120	2,097	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,189	2,200	2,117	2,148	2,127	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,6	20,8	21,1	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,217	2,214	2,204	2,215	2,215	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,7**	**99,4**	**96,0**	**97,0**	**96,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 96,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**863**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 AL PR27+085 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**863**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**13-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**13-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+070	K27+075	K27+080	K27+083	K27+085	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6908	6881	6855	6832	6810	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2390	2416	2280	2500	2275	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2725	2672	2782	2539	2742	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2049	2009	2092	1909	2062	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4584	4629	4628	4280	4742	
Peso material retenido en 3/4"	201,0	413,0	329,0	266,0	372,0	
% Material retenido en 3/4"	4,4	8,9	7,1	6,2	7,8	
W=humedad del material removido (%):	6,0	6,3	6,1	5,9	5,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,8	5,9	5,8	5,7	5,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4332	4370	4374	4051	4495	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,237	2,304	2,213	2,242	2,300	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,114	2,175	2,091	2,122	2,180	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,130	2,204	2,118	2,144	2,205	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,9	21,6	20,8	21,0	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,206	2,220	2,214	2,211	2,216	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,6**	**99,3**	**95,7**	**97,0**	**99,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**864**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+590 AL PR26+620 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**864**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**14-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**14-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+590	K26+600	K26+610	K26+615	K26+620	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6702	6677	6653	6629	6607	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2405	2294	2482	2240	2318	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2504	2590	2378	2596	2496	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1883	1947	1788	1952	1877	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4312	4506	4075	4447	4324	
Peso material retenido en 3/4"	302,0	295,0	403,0	319,0	435,0	
% Material retenido en 3/4"	7,0	6,5	9,9	7,2	10,1	
W=humedad del material removido (%):	5,6	6,0	5,8	6,2	6,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,3	5,7	5,4	5,9	5,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4093	4261	3865	4199	4091	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,290	2,314	2,279	2,278	2,304	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,174	2,188	2,162	2,151	2,180	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,197	2,209	2,195	2,176	2,212	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,7	21,5	21,3	21,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,214	2,212	2,223	2,214	2,223	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,2**	**99,8**	**98,7**	**98,3**	**99,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 98,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**870**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+380 AL PR34+490 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**870**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+380	K34+410	K34+440	K34+470	K34+490	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6913	6890	6869	6847	6821	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2169	2326	2404	2272	2389	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2951	2771	2672	2782	2639	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2219	2083	2009	2092	1984	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5197	4699	4654	4691	4514	
Peso material retenido en 3/4"	423,0	508,0	649,0	385,0	401,0	
% Material retenido en 3/4"	8,1	10,8	13,9	8,2	8,9	
W=humedad del material removido (%):	5,8	6,3	6,2	5,6	5,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,5	5,8	5,6	5,3	5,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4927	4440	4407	4455	4280	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,342	2,255	2,317	2,243	2,275	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,220	2,131	2,193	2,130	2,157	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,244	2,169	2,237	2,159	2,187	
Peso unitario seco (kN/m³)	22,0	21,3	21,9	21,2	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,192	2,192	2,192	2,192	2,192	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,217	2,226	2,236	2,217	2,220	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**101,2**	**97,5**	**100,1**	**97,4**	**98,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**808**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**808**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6680	6658	6639	6622	6596	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2657	2515	2420	2489	2591	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2230	2350	2426	2340	2212	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1677	1767	1824	1759	1663	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3834	4069	4161	4063	3722	
Peso material retenido en 3/4"	607,0	505,0	702,0	488,0	413,0	
% Material retenido en 3/4"	15,8	12,4	16,9	12,0	11,1	
W=humedad del material removido (%):	7,6	8,0	8,3	7,9	8,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	7,3	7,2	7,2	7,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3593	3794	3880	3790	3465	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,287	2,303	2,281	2,309	2,238	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,143	2,147	2,127	2,154	2,083	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,198	2,190	2,188	2,195	2,126	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,5	21,5	21,5	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,232	2,221	2,235	2,219	2,216	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,5**	**98,6**	**97,9**	**98,9**	**95,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 97,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**809**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**809**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**19-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**19-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6576	6560	6541	6519	6490	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2518	2644	2550	2566	2394	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2265	2123	2198	2160	2303	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1703	1596	1653	1624	1732	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3841	3645	3690	3581	3787	
Peso material retenido en 3/4"	610,0	751,0	485,0	395,0	508,0	
% Material retenido en 3/4"	15,9	20,6	13,1	11,0	13,4	
W=humedad del material removido (%):	5,7	6,1	6,4	5,9	6,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,1	5,3	5,8	5,5	5,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3654	3463	3487	3395	3591	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,255	2,283	2,233	2,205	2,187	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,146	2,169	2,110	2,091	2,074	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,201	2,238	2,159	2,133	2,127	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,9	21,2	20,9	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,232	2,248	2,223	2,216	2,224	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,6**	**99,6**	**97,1**	**96,2**	**95,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**810**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**810**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**21-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**21-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	10	10	10	10	10	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6960	6935	6919	6900	6919	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2668	2714	2530	2639	2530	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2499	2428	2596	2468	2596	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1879	1826	1952	1856	1952	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4436	4251	4505	4290	4505	
Peso material retenido en 3/4"	362,0	425,0	540,0	633,0	540,0	
% Material retenido en 3/4"	8,2	10,0	12,0	14,8	12,0	
W=humedad del material removido (%):	8,5	8,0	8,2	8,1	8,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,0	7,4	7,5	7,2	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4109	3958	4192	4002	4199	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,361	2,329	2,308	2,312	2,308	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,187	2,168	2,148	2,157	2,151	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,212	2,201	2,189	2,207	2,192	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,6	21,5	21,6	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,219	2,225	2,231	2,240	2,231	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,7**	**98,9**	**98,1**	**98,5**	**98,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 98,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**811**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**811**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**22-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**22-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6695	6680	6654	6633	6615	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2418	2612	2379	2481	2551	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2484	2275	2482	2359	2271	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1868	1711	1866	1774	1708	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4342	3917	4266	4019	3896	
Peso material retenido en 3/4"	634,0	547,0	701,0	326,0	458,0	
% Material retenido en 3/4"	14,6	14,0	16,4	8,1	11,8	
W=humedad del material removido (%):	8,5	8,7	8,1	8,0	8,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,6	7,8	7,1	7,5	7,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4037	3635	3983	3738	3619	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,325	2,290	2,286	2,266	2,282	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,162	2,125	2,134	2,108	2,120	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,211	2,175	2,193	2,138	2,162	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,3	21,5	21,0	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,239	2,237	2,245	2,219	2,230	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,7**	**97,2**	**97,7**	**96,3**	**96,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL ALCANTARILLA DOBLE CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**812**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR42+137 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**812**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**22-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**22-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K42+137	K42+137	K42+137	K42+137	K42+137	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6581	6560	6537	6504	6483	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2716	2801	2535	2604	2507	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2072	1966	2209	2107	2183	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1558	1478	1661	1584	1641	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3516	3406	3874	3635	3796	
Peso material retenido en 3/4"	520,0	405,0	284,0	511,0	347,0	
% Material retenido en 3/4"	14,8	11,9	7,3	14,1	9,1	
W=humedad del material removido (%):	8,6	8,0	8,3	8,6	8,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,6	7,3	7,8	7,7	7,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3267	3175	3592	3376	3518	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,257	2,304	2,332	2,295	2,313	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,097	2,148	2,163	2,131	2,143	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,153	2,189	2,187	2,181	2,175	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,5	21,4	21,4	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,240	2,231	2,217	2,238	2,222	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,1**	**98,1**	**98,7**	**97,5**	**97,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CAJA PARA ALCANTARILLA CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**813**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**813**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**22-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**22-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	5	5	5	5	5	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6895	6870	6851	6837	6819	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2672	2818	2535	2702	2620	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2430	2259	2523	2342	2406	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1827	1698	1897	1761	1809	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4213	3864	4292	3942	4116	
Peso material retenido en 3/4"	402,0	661,0	582,0	487,0	399,0	
% Material retenido en 3/4"	9,5	17,1	13,6	12,4	9,7	
W=humedad del material removido (%):	8,4	8,6	8,3	8,5	8,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,8	7,5	7,4	7,7	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3909	3595	3995	3660	3829	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,306	2,275	2,263	2,239	2,275	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,139	2,117	2,106	2,079	2,116	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,173	2,180	2,157	2,127	2,152	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,4	21,1	20,9	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,224	2,247	2,236	2,232	2,224	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,7**	**97,0**	**96,4**	**95,3**	**96,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**814**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+495 Carril Izquierdo Costado Izq y Der**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**814**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**22-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**22-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	K28+495	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	11	11	11	11	11	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6800	6779	6751	6745	6722	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2655	2833	2466	2727	2584	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2352	2153	2492	2225	2345	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1768	1619	1874	1673	1763	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4081	3703	4225	3816	3970	
Peso material retenido en 3/4"	255,0	323,0	522,0	600,0	579,0	
% Material retenido en 3/4"	6,2	8,7	12,4	15,7	14,6	
W=humedad del material removido (%):	7,9	7,7	8,1	8,2	8,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	7,2	7,3	7,2	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3795	3454	3936	3559	3706	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,308	2,288	2,255	2,281	2,252	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,146	2,134	2,101	2,127	2,102	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,167	2,165	2,147	2,184	2,157	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,2	21,1	21,4	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,213	2,221	2,232	2,243	2,239	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**97,5**	**96,2**	**97,4**	**96,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**815**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+480 AL PR28+510 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**815**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**23-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**23-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+480	K28+490	K28+500	K28+505	K28+510	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6775	6759	6748	6723	6702	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2295	2397	2469	2601	2543	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2687	2569	2486	2329	2366	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2020	1932	1869	1751	1779	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4136	4029	3763	3640	3574	
Peso material retenido en 3/4"	617,0	501,0	354,0	623,0	421,0	
% Material retenido en 3/4"	14,9	12,4	9,4	17,1	11,8	
W=humedad del material removido (%):	9,0	9,8	9,6	9,5	9,9	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,0	8,8	8,9	8,2	9,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3831	3702	3456	3364	3280	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,047	2,086	2,013	2,079	2,009	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,896	1,917	1,849	1,921	1,844	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,972	1,978	1,898	2,005	1,906	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,3	19,4	18,6	19,7	18,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,003	1,991	1,976	2,015	1,988	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,4**	**99,3**	**96,0**	**99,5**	**95,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 96,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**816**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+480 AL PR28+510 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**816**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**23-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**23-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+480	K28+490	K28+500	K28+505	K28+510	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6680	6669	6658	6636	6619	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2468	2513	2590	2381	2415	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2419	2363	2275	2462	2411	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1819	1777	1711	1851	1813	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3789	3778	3600	3838	3794	
Peso material retenido en 3/4"	388,0	464,0	305,0	592,0	708,0	
% Material retenido en 3/4"	10,2	12,3	8,5	15,4	18,7	
W=humedad del material removido (%):	10,6	10,8	11,1	9,7	10,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,7	9,7	10,3	8,5	8,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3453	3443	3263	3537	3483	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,083	2,126	2,105	2,073	2,093	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,899	1,938	1,908	1,911	1,922	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,950	1,997	1,949	1,987	2,014	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,1	19,6	19,1	19,5	19,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	
Densidad maxima de laboratorio corregida	1,980	1,990	1,971	2,006	2,022	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,5**	**100,3**	**98,9**	**99,1**	**99,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 98,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**817**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**817**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**25-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**25-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	4	4	4	4	4	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6696	6680	6658	6639	6622	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2562	2394	2417	2511	2601	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2341	2493	2448	2335	2228	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1760	1874	1841	1756	1675	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3996	4208	4235	4029	3852	
Peso material retenido en 3/4"	181,0	225,0	501,0	429,0	377,0	
% Material retenido en 3/4"	4,5	5,3	11,8	10,6	9,8	
W=humedad del material removido (%):	7,2	6,9	6,8	7,1	7,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,0	6,6	6,2	6,6	6,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3736	3946	3987	3781	3607	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,270	2,245	2,301	2,295	2,299	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,122	2,105	2,166	2,154	2,153	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,139	2,125	2,205	2,190	2,187	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,0	20,8	21,6	21,5	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,208	2,210	2,231	2,227	2,224	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,9**	**96,1**	**98,9**	**98,3**	**98,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**818**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**818**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**25-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**25-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	5	5	5	5	5	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7055	7034	7002	6981	6960	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3320	3366	3343	3595	3302	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	1942	1875	1866	1593	1865	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1460	1410	1403	1198	1402	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3325	3245	3101	2757	3139	
Peso material retenido en 3/4"	508,0	295,0	406,0	386,0	555,0	
% Material retenido en 3/4"	15,3	9,1	13,1	14,0	17,7	
W=humedad del material removido (%):	7,3	7,6	7,1	7,4	7,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,5	7,1	6,4	6,6	6,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3122	3030	2914	2585	2942	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,277	2,302	2,210	2,302	2,239	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,138	2,149	2,077	2,158	2,098	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,192	2,180	2,128	2,206	2,166	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,4	20,9	21,6	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,242	2,222	2,235	2,238	2,249	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,8**	**98,1**	**95,2**	**98,6**	**96,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 96,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**819**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**819**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**25-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**25-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	6	6	6	6	6	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6615	6598	6578	6551	6524	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2710	2814	2589	2477	2705	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2112	1991	2196	2281	2026	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1588	1497	1651	1715	1523	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3638	3328	3745	3942	3483	
Peso material retenido en 3/4"	318,0	713,0	601,0	440,0	395,0	
% Material retenido en 3/4"	8,7	21,4	16,0	11,2	11,3	
W=humedad del material removido (%):	7,0	6,5	7,4	7,1	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,6	5,5	6,5	6,5	6,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3414	3153	3515	3700	3281	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,291	2,223	2,268	2,298	2,286	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,150	2,107	2,129	2,158	2,154	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,180	2,188	2,187	2,195	2,192	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,5	21,4	21,5	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,221	2,261	2,244	2,229	2,229	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,1**	**96,7**	**97,4**	**98,5**	**98,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 97,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**820**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+460 AL PR28+520 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**820**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**26-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**26-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+460	K28+480	K28+500	K28+510	K28+520	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6640	6618	6595	6576	6561	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2053	2117	2205	2098	2244	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2794	2708	2597	2685	2524	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2101	2036	1953	2019	1898	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4560	4345	4180	4283	4030	
Peso material retenido en 3/4"	469,0	523,0	392,0	680,0	501,0	
% Material retenido en 3/4"	10,3	12,0	9,4	15,9	12,4	
W=humedad del material removido (%):	10,1	10,4	9,9	10,3	10,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,3	9,4	9,2	9,0	9,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4173	3972	3829	3930	3682	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,171	2,134	2,141	2,122	2,124	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,987	1,951	1,961	1,947	1,940	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,033	2,008	2,004	2,023	2,000	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,9	19,7	19,7	19,8	19,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,020	2,028	2,016	2,046	2,030	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**100,6**	**99,0**	**99,4**	**98,8**	**98,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 98,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**821**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+610 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**821**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**26-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**26-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6984	6969	6948	6930	6912	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2611	2587	2764	2702	2698	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2580	2589	2391	2435	2421	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1940	1947	1798	1831	1820	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4421	4494	4022	4031	4137	
Peso material retenido en 3/4"	600,0	780,0	397,0	524,0	475,0	
% Material retenido en 3/4"	13,6	17,4	9,9	13,0	11,5	
W=humedad del material removido (%):	6,6	7,0	6,3	6,5	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,0	6,1	5,9	5,9	6,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4172	4234	3799	3806	3897	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,279	2,309	2,237	2,202	2,273	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,151	2,175	2,113	2,079	2,141	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,197	2,232	2,149	2,130	2,181	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,9	21,1	20,9	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,231	2,243	2,219	2,229	2,224	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,5**	**99,5**	**96,9**	**95,6**	**98,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**822**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**822**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**26-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**26-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	6	6	6	6	6	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6895	6878	6857	6839	6820	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2801	2733	2695	2518	2647	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2301	2352	2369	2528	2380	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1730	1768	1781	1901	1789	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3846	4071	3989	4246	4140	
Peso material retenido en 3/4"	411,0	550,0	295,0	400,0	586,0	
% Material retenido en 3/4"	10,7	13,5	7,4	9,4	14,2	
W=humedad del material removido (%):	7,4	6,9	6,2	7,1	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,8	6,2	5,9	6,6	6,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3600	3832	3767	3982	3904	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,223	2,302	2,239	2,234	2,314	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,081	2,167	2,115	2,095	2,182	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,123	2,212	2,142	2,131	2,227	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,7	21,0	20,9	21,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,222	2,231	2,211	2,218	2,233	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,5**	**99,1**	**96,9**	**96,1**	**99,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**823**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**823**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**27-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**27-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	7	7	7	7	7	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7055	7018	6982	6966	6947	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2477	2521	2504	2692	2675	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2785	2704	2685	2481	2479	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2094	2033	2019	1865	1864	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4732	4646	4668	4286	4273	
Peso material retenido en 3/4"	526,0	478,0	633,0	299,0	381,0	
% Material retenido en 3/4"	11,1	10,3	13,6	7,0	8,9	
W=humedad del material removido (%):	10,0	9,8	10,1	9,6	9,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,1	9,0	9,0	9,1	9,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4337	4262	4283	3930	3920	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,260	2,285	2,312	2,298	2,292	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,071	2,097	2,121	2,107	2,103	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,115	2,136	2,171	2,132	2,136	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,7	20,9	21,3	20,9	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,223	2,220	2,231	2,210	2,216	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,2**	**96,2**	**97,3**	**96,5**	**96,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 95,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**824**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**824**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**27-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**27-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	8	8	8	8	8	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6929	6904	6886	6859	6834	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2474	2515	2497	2631	2588	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2662	2596	2596	2435	2453	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2002	1952	1952	1831	1844	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4573	4382	4545	4331	4278	
Peso material retenido en 3/4"	508,0	567,0	615,0	702,0	634,0	
% Material retenido en 3/4"	11,1	12,9	13,5	16,2	14,8	
W=humedad del material removido (%):	9,2	8,1	7,8	9,6	8,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,4	7,3	7,0	8,4	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4219	4083	4247	3997	3978	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,285	2,245	2,329	2,366	2,320	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,108	2,092	2,176	2,183	2,157	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,149	2,142	2,220	2,235	2,207	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,0	21,8	21,9	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,223	2,229	2,231	2,239	2,235	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,7**	**96,1**	**99,5**	**99,8**	**98,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**825**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**825**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**28-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**28-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6947	6930	6903	6877	6852	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3155	3366	3448	3071	3114	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	1999	1771	1662	2013	1945	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1503	1332	1250	1514	1462	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3382	3097	2843	3427	3415	
Peso material retenido en 3/4"	674,0	400,0	321,0	517,0	613,0	
% Material retenido en 3/4"	19,9	12,9	11,3	15,1	18,0	
W=humedad del material removido (%):	8,1	8,3	8,6	8,0	8,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	7,5	7,9	7,1	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3164	2881	2636	3200	3189	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,250	2,326	2,275	2,264	2,335	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,105	2,164	2,109	2,114	2,181	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,181	2,207	2,151	2,170	2,239	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,6	21,1	21,3	22,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,251	2,229	2,224	2,236	2,245	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,9**	**99,0**	**96,7**	**97,1**	**99,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**826**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Iquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**826**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**28-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**28-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	7	7	7	7	7	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6836	6811	6783	6765	6743	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3480	3304	3195	3216	3058	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	1563	1714	1795	1756	1892	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1175	1289	1350	1320	1423	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	2725	2990	3078	2978	3207	
Peso material retenido en 3/4"	235,0	384,0	507,0	665,0	700,0	
% Material retenido en 3/4"	8,6	12,8	16,5	22,3	21,8	
W=humedad del material removido (%):	9,1	8,8	9,0	8,8	8,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,5	7,9	7,8	7,3	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	2512	2770	2854	2776	2995	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,319	2,320	2,281	2,256	2,254	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,137	2,150	2,115	2,102	2,105	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,168	2,194	2,176	2,188	2,188	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,5	21,3	21,5	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,215	2,228	2,240	2,259	2,258	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**98,4**	**97,1**	**96,8**	**96,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**827**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+460 AL PR28+550 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**827**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**29-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**29-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+460	K28+480	K28+500	K28+520	K28+550	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	15	15	15	15	15	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6869	6945	6923	6901	6878	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2304	2412	2526	2433	2501	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2772	2740	2604	2675	2584	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2084	2060	1958	2011	1943	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4849	4556	4561	4610	4502	
Peso material retenido en 3/4"	465,0	340,0	532,0	489,0	645,0	
% Material retenido en 3/4"	9,6	7,5	11,7	10,6	14,3	
W=humedad del material removido (%):	6,0	5,7	6,2	5,5	6,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,6	5,4	5,7	5,1	5,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4591	4322	4315	4385	4260	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,327	2,211	2,330	2,292	2,317	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,203	2,098	2,204	2,180	2,193	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,232	2,126	2,239	2,214	2,237	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,9	20,8	22,0	21,7	21,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,221	2,214	2,227	2,224	2,236	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**100,5**	**96,0**	**100,5**	**99,6**	**100,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	

Gci(90) 98,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**828**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+610 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**828**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**29-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**29-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6857	6840	6821	6800	6779	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2915	2846	2758	2677	2588	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2149	2201	2270	2330	2398	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1616	1655	1707	1752	1803	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3637	3701	3787	3909	4028	
Peso material retenido en 3/4"	508,0	245,0	390,0	414,0	566,0	
% Material retenido en 3/4"	14,0	6,6	10,3	10,6	14,1	
W=humedad del material removido (%):	7,2	7,0	6,8	7,4	7,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,5	6,7	6,3	6,8	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3416	3470	3562	3659	3780	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,251	2,236	2,219	2,231	2,234	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,114	2,097	2,087	2,089	2,097	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,166	2,121	2,127	2,129	2,150	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	20,8	20,9	20,9	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,226	2,202	2,214	2,215	2,226	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,3**	**96,3**	**96,1**	**96,1**	**96,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**829**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+610 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**829**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**29-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**29-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6777	6754	6736	6719	6700	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2761	2472	2654	2686	2744	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2223	2489	2289	2240	2163	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1671	1871	1721	1684	1626	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3756	4166	3869	3755	3689	
Peso material retenido en 3/4"	426,0	554,0	379,0	401,0	521,0	
% Material retenido en 3/4"	11,3	13,3	9,8	10,7	14,1	
W=humedad del material removido (%):	6,6	7,0	6,8	6,2	6,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,1	6,3	6,3	5,8	5,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3541	3918	3639	3551	3485	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,247	2,226	2,248	2,230	2,268	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,118	2,093	2,114	2,108	2,143	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,160	2,144	2,150	2,148	2,192	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,0	21,1	21,1	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,217	2,224	2,212	2,215	2,226	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**96,4**	**97,2**	**97,0**	**98,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**831**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**831**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**30-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**30-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	8	8	8	8	8	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6920	6895	6873	6854	6832	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2785	2764	2599	2671	2734	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2342	2338	2481	2390	2305	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1761	1758	1865	1797	1733	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4049	4044	4160	4005	3921	
Peso material retenido en 3/4"	233,0	555,0	449,0	380,0	518,0	
% Material retenido en 3/4"	5,8	13,7	10,8	9,5	13,2	
W=humedad del material removido (%):	6,5	6,4	6,0	6,1	6,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,2	5,8	5,6	5,7	5,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3811	3822	3941	3789	3711	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,299	2,300	2,230	2,229	2,262	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,164	2,174	2,112	2,108	2,142	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,183	2,219	2,152	2,143	2,188	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,8	21,1	21,0	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,199	2,225	2,215	2,211	2,223	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,3**	**99,7**	**97,1**	**96,9**	**98,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 97,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**832**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**832**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**30-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**30-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	9	9	9	9	9	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7179	7157	7136	7119	7090	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2801	2747	2968	2775	2846	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2585	2617	2375	2551	2451	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1944	1968	1786	1918	1843	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4295	4339	4082	4290	4203	
Peso material retenido en 3/4"	437,0	625,0	346,0	295,0	402,0	
% Material retenido en 3/4"	10,2	14,4	8,5	6,9	9,6	
W=humedad del material removido (%):	6,3	6,0	6,5	6,7	6,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,9	5,4	6,1	6,4	5,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4057	4116	3847	4033	3976	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,210	2,205	2,286	2,237	2,281	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,087	2,092	2,154	2,103	2,158	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,127	2,147	2,183	2,128	2,190	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,9	21,1	21,4	20,9	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,213	2,227	2,208	2,203	2,212	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,1**	**96,4**	**98,9**	**96,6**	**99,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**836**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**836**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**2-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**2-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	10	10	10	10	10	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6993	6970	6951	6932	6906	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2654	2443	2207	2444	2511	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2546	2734	2951	2695	2602	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1914	2056	2219	2026	1956	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4273	4605	5075	4491	4380	
Peso material retenido en 3/4"	441,0	327,0	671,0	233,0	402,0	
% Material retenido en 3/4"	10,3	7,1	13,2	5,2	9,2	
W=humedad del material removido (%):	6,3	6,5	6,8	7,2	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,9	6,2	6,2	6,9	6,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4037	4337	4780	4200	4122	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,232	2,240	2,287	2,216	2,239	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,109	2,110	2,154	2,073	2,107	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,147	2,136	2,199	2,093	2,141	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	20,9	21,6	20,5	21,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,214	2,204	2,223	2,197	2,210	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,0**	**96,9**	**98,9**	**95,2**	**96,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**837**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**837**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**2-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**2-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	11	11	11	11	11	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6761	6735	6719	6690	6668	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2515	2454	2622	2382	2579	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2453	2488	2304	2515	2296	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1844	1871	1732	1891	1726	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4222	4192	4033	4201	3931	
Peso material retenido en 3/4"	298,0	375,0	504,0	446,0	361,0	
% Material retenido en 3/4"	7,1	8,9	12,5	10,6	9,2	
W=humedad del material removido (%):	6,9	6,6	7,1	7,0	6,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,6	6,2	6,5	6,5	6,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3962	3948	3788	3946	3696	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,289	2,241	2,328	2,222	2,277	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,148	2,110	2,187	2,087	2,141	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,172	2,143	2,226	2,128	2,173	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,0	21,8	20,9	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,203	2,210	2,221	2,215	2,210	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,6**	**97,0**	**100,2**	**96,1**	**98,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**839**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**839**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**3-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**3-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	9	9	9	9	9	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6968	6942	6920	6891	6868	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2761	2672	2813	2544	2695	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2414	2477	2314	2554	2380	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1815	1862	1740	1920	1789	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4227	4198	4054	4349	4148	
Peso material retenido en 3/4"	450,0	388,0	589,0	621,0	495,0	
% Material retenido en 3/4"	10,6	9,2	14,5	14,3	11,9	
W=humedad del material removido (%):	7,2	7,0	6,5	6,8	7,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,6	6,5	5,8	6,1	6,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3964	3940	3830	4098	3895	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,329	2,254	2,330	2,265	2,318	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,184	2,116	2,201	2,134	2,177	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,218	2,149	2,246	2,185	2,215	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,1	22,0	21,4	21,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,215	2,210	2,228	2,227	2,219	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**100,1**	**97,2**	**100,8**	**98,1**	**99,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 98,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**840**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**840**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**3-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**3-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	10	10	10	10	10	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6850	6825	6801	6779	6751	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2461	2500	2588	2702	2656	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2596	2532	2420	2284	2302	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1952	1904	1820	1717	1731	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4354	4252	4158	3896	3918	
Peso material retenido en 3/4"	665,0	728,0	557,0	479,0	413,0	
% Material retenido en 3/4"	15,3	17,1	13,4	12,3	10,5	
W=humedad del material removido (%):	6,6	6,5	6,9	6,4	6,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,9	5,7	6,2	5,9	6,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4112	4022	3914	3680	3686	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,231	2,233	2,285	2,269	2,264	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,106	2,112	2,151	2,143	2,130	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,164	2,176	2,197	2,186	2,167	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,3	21,5	21,4	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,230	2,236	2,224	2,220	2,215	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,0**	**97,3**	**98,8**	**98,4**	**97,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 97,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**841**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+658 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**841**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**3-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**3-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	K34+658	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	11	11	11	11	11	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	EJE	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6908	6875	6854	6836	6809	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2774	2662	2713	2599	2681	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2341	2420	2348	2444	2335	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1760	1820	1765	1838	1756	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3923	4112	4100	4079	4025	
Peso material retenido en 3/4"	228,0	401,0	573,0	336,0	458,0	
% Material retenido en 3/4"	5,8	9,8	14,0	8,2	11,4	
W=humedad del material removido (%):	7,0	6,7	6,6	7,3	7,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	6,2	6,0	6,9	6,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3676	3870	3869	3817	3779	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,229	2,260	2,322	2,220	2,293	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,089	2,127	2,192	2,077	2,152	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,111	2,162	2,236	2,109	2,191	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,7	21,2	21,9	20,7	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,181	2,181	2,181	2,181	2,181	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,199	2,212	2,226	2,207	2,217	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,0**	**97,7**	**100,4**	**95,6**	**98,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	

Gci(90) 96,3 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**843**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**843**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**4-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**4-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6939	6908	6880	6851	6832	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2535	2684	2395	2468	2561	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2611	2431	2692	2590	2478	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1963	1828	2024	1947	1863	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4347	4098	4463	4370	4302	
Peso material retenido en 3/4"	535,0	401,0	503,0	375,0	588,0	
% Material retenido en 3/4"	12,3	9,8	11,3	8,6	13,7	
W=humedad del material removido (%):	7,8	8,0	7,6	8,1	8,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,1	7,4	7,0	7,6	7,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4059	3815	4172	4062	4007	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,214	2,242	2,205	2,244	2,309	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,068	2,087	2,061	2,086	2,151	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,117	2,125	2,107	2,119	2,198	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	20,8	20,7	20,8	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,209	2,200	2,205	2,196	2,213	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,8**	**96,6**	**95,5**	**96,5**	**99,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 95,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**845**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+610 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**845**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**5-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**5-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6963	6938	6914	6882	6855	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2640	2726	2705	2576	2603	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2530	2419	2416	2513	2459	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1902	1819	1817	1889	1849	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4284	4144	4065	4311	4101	
Peso material retenido en 3/4"	316,0	254,0	408,0	439,0	500,0	
% Material retenido en 3/4"	7,4	6,1	10,0	10,2	12,2	
W=humedad del material removido (%):	7,9	8,0	7,5	8,4	8,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	7,6	6,9	7,7	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3986	3850	3801	4001	3814	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,252	2,278	2,238	2,282	2,218	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,096	2,117	2,092	2,118	2,063	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,123	2,139	2,131	2,155	2,112	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,0	20,9	21,1	20,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,192	2,188	2,201	2,201	2,208	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,9**	**97,8**	**96,8**	**97,9**	**95,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**847**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR30+200 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**847**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**6-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**6-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7031	7003	6978	6952	6930	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2835	2904	2828	2696	2867	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2403	2306	2357	2463	2270	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1807	1734	1772	1852	1707	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4111	4066	4038	4132	3845	
Peso material retenido en 3/4"	600,0	434,0	325,0	512,0	304,0	
% Material retenido en 3/4"	14,6	10,7	8,0	12,4	7,9	
W=humedad del material removido (%):	7,7	8,3	8,0	7,9	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	7,6	7,5	7,2	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3847	3778	3756	3856	3582	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,275	2,345	2,279	2,231	2,253	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,129	2,179	2,119	2,082	2,099	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,182	2,213	2,148	2,130	2,128	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,7	21,1	20,9	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,216	2,203	2,194	2,209	2,194	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,4**	**100,5**	**97,9**	**96,4**	**97,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**848**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR30+200 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**848**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**6-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**6-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6801	6775	6752	6728	6704	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2602	2634	2700	2629	2533	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2406	2348	2259	2306	2378	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1809	1765	1698	1734	1788	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4084	4050	3904	3960	4106	
Peso material retenido en 3/4"	207,0	456,0	390,0	422,0	519,0	
% Material retenido en 3/4"	5,1	11,3	10,0	10,7	12,6	
W=humedad del material removido (%):	7,6	7,5	7,9	8,3	8,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,3	6,9	7,3	7,6	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3806	3789	3638	3679	3826	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,258	2,294	2,299	2,284	2,296	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,104	2,146	2,142	2,122	2,140	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,122	2,185	2,177	2,161	2,184	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,4	21,3	21,2	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,185	2,205	2,201	2,203	2,210	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,2**	**99,1**	**98,9**	**98,1**	**98,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 97,9 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**849**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**849**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**7-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**7-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6954	6932	6905	6888	6861	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2738	2695	2909	2773	2699	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2423	2444	2203	2322	2369	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1822	1838	1656	1746	1781	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4200	4151	3705	3976	4012	
Peso material retenido en 3/4"	320,0	559,0	381,0	467,0	538,0	
% Material retenido en 3/4"	7,6	13,5	10,3	11,7	13,4	
W=humedad del material removido (%):	7,8	8,5	7,7	7,9	8,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,4	7,6	7,1	7,2	7,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3912	3857	3459	3709	3743	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,305	2,259	2,237	2,277	2,252	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,147	2,099	2,088	2,124	2,101	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,173	2,150	2,128	2,167	2,152	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,1	20,9	21,2	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,193	2,212	2,202	2,207	2,212	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,1**	**97,2**	**96,6**	**98,2**	**97,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**850**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+075 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**850**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**7-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**7-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	K27+075	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6830	6807	6779	6751	6728	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2535	2577	2692	2683	2520	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2502	2437	2294	2275	2415	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1881	1832	1725	1711	1816	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4244	4096	3841	3985	4048	
Peso material retenido en 3/4"	533,0	401,0	354,0	439,0	569,0	
% Material retenido en 3/4"	12,6	9,8	9,2	11,0	14,1	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,5	7,6	8,2	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,2	7,0	7,1	7,5	7,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3957	3829	3587	3706	3784	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,256	2,235	2,227	2,330	2,229	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,104	2,090	2,080	2,167	2,084	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,151	2,127	2,115	2,203	2,139	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	20,9	20,7	21,6	21,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,209	2,200	2,198	2,204	2,214	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,3**	**96,7**	**96,2**	**100,0**	**96,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**852**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR26+610 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**852**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**9-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**9-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	K26+610	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	DER	EJE	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6701	6680	6649	6622	6600	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2498	2575	2402	2514	2553	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2410	2312	2454	2315	2254	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1812	1738	1845	1741	1695	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4121	4027	4203	3938	3847	
Peso material retenido en 3/4"	621,0	600,0	544,0	635,0	429,0	
% Material retenido en 3/4"	15,1	14,9	12,9	16,1	11,2	
W=humedad del material removido (%):	8,5	8,7	8,2	7,9	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	7,7	7,4	6,9	7,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3833	3739	3913	3682	3590	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,274	2,317	2,278	2,262	2,270	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,115	2,151	2,121	2,115	2,118	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,171	2,202	2,168	2,175	2,159	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,3	21,6	21,3	21,3	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,218	2,217	2,211	2,221	2,205	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**99,3**	**98,1**	**97,9**	**97,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 97,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**854**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+536 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**854**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**10-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**10-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+536	K34+536	K34+536	K34+536	K34+536	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6690	6668	6637	6615	6582	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2569	2391	2504	2414	2315	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2328	2484	2340	2408	2474	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1750	1868	1759	1811	1860	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3945	4250	3979	4143	4212	
Peso material retenido en 3/4"	512,0	725,0	676,0	633,0	551,0	
% Material retenido en 3/4"	13,0	17,1	17,0	15,3	13,1	
W=humedad del material removido (%):	7,9	8,2	7,8	8,4	8,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,1	7,1	6,8	7,4	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3682	3967	3725	3857	3919	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,254	2,276	2,262	2,288	2,264	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,104	2,124	2,117	2,130	2,107	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,152	2,186	2,180	2,185	2,156	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	21,4	21,4	21,4	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,211	2,225	2,224	2,219	2,211	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**98,3**	**98,0**	**98,5**	**97,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 97,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL ALETA DEL MURO DE ACOMPAÑAMIENTO DEL ESTRIBO Nº2 KM 34+536 CARRIL DERECHO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**855**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR41+955 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**855**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**11-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**11-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6742	6723	6701	6676	6648	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2616	2571	2757	2579	2462	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2333	2359	2151	2304	2393	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1754	1774	1617	1732	1799	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3980	3960	3719	3990	3980	
Peso material retenido en 3/4"	519,0	428,0	395,0	486,0	560,0	
% Material retenido en 3/4"	13,0	10,8	10,6	12,2	14,1	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,7	8,1	7,6	8,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,2	7,1	7,5	6,9	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3712	3698	3461	3732	3708	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,269	2,233	2,300	2,303	2,212	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,116	2,085	2,140	2,154	2,061	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,164	2,127	2,177	2,196	2,118	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	20,9	21,4	21,5	20,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,211	2,204	2,203	2,208	2,215	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**96,5**	**98,8**	**99,4**	**95,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**856**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR41+955 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**856**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**11-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**11-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	IZQ	DER	IZQ	DER	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6627	6605	6580	6559	6533	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2555	2403	2269	2590	2537	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2279	2409	2518	2176	2203	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1714	1811	1893	1636	1656	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3866	4056	4217	3788	3733	
Peso material retenido en 3/4"	400,0	661,0	594,0	711,0	535,0	
% Material retenido en 3/4"	10,3	16,3	14,1	18,8	14,3	
W=humedad del material removido (%):	7,9	8,2	7,6	7,5	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,3	7,2	6,8	6,5	7,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3603	3784	3948	3558	3490	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,256	2,239	2,227	2,315	2,254	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,103	2,089	2,085	2,175	2,107	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,142	2,152	2,140	2,236	2,161	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,0	21,1	21,0	21,9	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,168	2,168	2,168	2,168	2,168	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,202	2,222	2,215	2,231	2,215	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,3**	**96,9**	**96,6**	**100,3**	**97,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**859**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR41+955 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**859**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**12-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**12-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7015	6991	6968	6947	6922	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2622	2593	2676	2585	2544	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2600	2605	2499	2569	2585	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1955	1959	1879	1932	1944	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4392	4363	4235	4303	4318	
Peso material retenido en 3/4"	685,0	740,0	636,0	593,0	718,0	
% Material retenido en 3/4"	15,6	17,0	15,0	13,8	16,6	
W=humedad del material removido (%):	7,8	8,0	7,6	8,3	7,9	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	7,0	6,8	7,4	6,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4109	4078	3967	4005	4039	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,247	2,228	2,254	2,228	2,222	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,102	2,082	2,111	2,074	2,078	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,161	2,149	2,167	2,128	2,144	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,1	21,3	20,9	21,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,226	2,230	2,224	2,220	2,229	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,1**	**96,3**	**97,4**	**95,9**	**96,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**860**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR41+955 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**860**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**12-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**12-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6895	6869	6847	6828	6801	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2706	2598	2635	2711	2590	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2396	2478	2419	2324	2418	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1802	1863	1819	1747	1818	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4177	4216	4219	4026	4215	
Peso material retenido en 3/4"	477,0	591,0	688,0	398,0	513,0	
% Material retenido en 3/4"	11,4	14,0	16,3	9,9	12,2	
W=humedad del material removido (%):	7,4	7,6	8,0	7,5	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,8	6,8	7,0	7,0	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3912	3947	3942	3764	3936	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,319	2,263	2,320	2,304	2,318	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,171	2,118	2,167	2,154	2,165	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,209	2,170	2,222	2,188	2,205	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,3	21,8	21,5	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,212	2,221	2,228	2,207	2,215	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,8**	**97,7**	**99,7**	**99,1**	**99,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 98,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**861**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR41+955 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**861**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**13-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**13-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	K41+955	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7022	7001	6978	6956	6937	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2680	2831	2749	2597	2658	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2549	2377	2436	2566	2486	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1917	1787	1832	1929	1869	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4311	4102	4126	4357	4297	
Peso material retenido en 3/4"	396,0	430,0	297,0	544,0	471,0	
% Material retenido en 3/4"	9,2	10,5	7,2	12,5	11,0	
W=humedad del material removido (%):	8,5	8,6	8,4	8,0	8,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,9	7,9	7,9	7,3	7,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3995	3801	3823	4062	4000	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,249	2,295	2,253	2,258	2,299	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,085	2,127	2,087	2,106	2,140	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,120	2,165	2,115	2,152	2,178	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,2	20,7	21,1	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,205	2,209	2,198	2,216	2,211	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,2**	**98,0**	**96,2**	**97,1**	**98,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**862**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+500 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**862**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**13-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**13-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6781	6756	6738	6725	6704	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2517	2614	2586	2495	2606	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2471	2349	2359	2437	2305	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1858	1766	1774	1832	1733	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4246	4086	4099	4173	3852	
Peso material retenido en 3/4"	624,0	485,0	709,0	524,0	369,0	
% Material retenido en 3/4"	14,7	11,9	17,3	12,6	9,6	
W=humedad del material removido (%):	7,7	8,1	7,6	7,9	7,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	7,4	6,6	7,2	7,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3973	3805	3844	3894	3601	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,285	2,313	2,311	2,277	2,223	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,139	2,155	2,167	2,125	2,078	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,190	2,195	2,225	2,171	2,115	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,5	21,8	21,3	20,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,223	2,214	2,232	2,216	2,206	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,5**	**99,2**	**99,7**	**98,0**	**95,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 97,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**865**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+500 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**865**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**14-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**14-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6827	6804	6779	6752	6728	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2581	2520	2666	2593	2538	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2453	2491	2320	2366	2397	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1844	1873	1744	1779	1802	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4281	4180	3881	4110	4100	
Peso material retenido en 3/4"	334,0	415,0	289,0	396,0	471,0	
% Material retenido en 3/4"	7,8	9,9	7,4	9,6	11,5	
W=humedad del material removido (%):	7,9	7,4	7,9	8,1	7,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,4	6,9	7,5	7,5	6,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3985	3912	3612	3823	3837	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,321	2,232	2,225	2,310	2,275	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,160	2,088	2,070	2,149	2,129	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,186	2,127	2,100	2,182	2,170	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	20,9	20,6	21,4	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,200	2,207	2,199	2,206	2,212	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,4**	**96,4**	**95,5**	**98,9**	**98,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**866**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+500 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**866**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**15-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**15-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	8044	8020	7995	7969	7946	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3094	3215	3515	3606	3478	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3157	3012	2687	2570	2675	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2374	2265	2020	1932	2011	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5353	5102	4698	4467	4630	
Peso material retenido en 3/4"	440,0	512,0	229,0	356,0	403,0	
% Material retenido en 3/4"	8,2	10,0	4,9	8,0	8,7	
W=humedad del material removido (%):	8,3	7,5	8,0	7,7	8,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,8	6,9	7,7	7,2	7,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4966	4771	4362	4165	4301	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,255	2,253	2,325	2,312	2,302	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,092	2,107	2,159	2,156	2,138	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,124	2,144	2,175	2,182	2,169	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	21,0	21,3	21,4	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,202	2,207	2,191	2,201	2,203	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,5**	**97,1**	**99,3**	**99,2**	**98,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 97,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**867**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+500 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**867**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**15-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**15-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	4	4	4	4	4	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7925	7900	7877	7853	7828	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3270	3303	3254	3216	3368	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2862	2804	2830	2844	2667	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2152	2108	2128	2138	2005	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4869	4878	4818	4793	4591	
Peso material retenido en 3/4"	396,0	668,0	423,0	574,0	585,0	
% Material retenido en 3/4"	8,1	13,7	8,8	12,0	12,7	
W=humedad del material removido (%):	7,6	8,1	8,5	8,0	8,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,1	7,3	7,9	7,3	7,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4544	4548	4464	4468	4267	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,263	2,314	2,264	2,241	2,289	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,112	2,157	2,098	2,089	2,128	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,142	2,203	2,131	2,135	2,174	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,0	21,6	20,9	20,9	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,201	2,220	2,203	2,214	2,216	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,3**	**99,3**	**96,7**	**96,5**	**98,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**868**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+500 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**868**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**15-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**15-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	K34+500	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	5	5	5	5	5	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7801	7788	7762	7740	7718	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3266	3122	3071	3403	3335	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2742	2873	2898	2544	2590	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2062	2160	2179	1913	1947	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4767	5021	5013	4347	4534	
Peso material retenido en 3/4"	512,0	694,0	714,0	429,0	396,0	
% Material retenido en 3/4"	10,7	13,8	14,2	9,9	8,7	
W=humedad del material removido (%):	8,6	8,5	8,5	8,1	8,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,9	7,6	7,6	7,5	7,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4418	4666	4660	4044	4208	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,312	2,324	2,301	2,273	2,328	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,143	2,160	2,139	2,114	2,161	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,180	2,207	2,189	2,150	2,190	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,6	21,5	21,1	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,210	2,220	2,221	2,207	2,203	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,7**	**99,4**	**98,5**	**97,4**	**99,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 98,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**871**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**871**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6800	6778	6752	6733	6714	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2411	2396	2255	2328	2520	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2596	2589	2704	2612	2401	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1952	1947	2033	1964	1805	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4512	4503	4589	4383	4221	
Peso material retenido en 3/4"	395,0	670,0	714,0	581,0	455,0	
% Material retenido en 3/4"	8,8	14,9	15,6	13,3	10,8	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,6	7,5	7,4	7,9	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	6,8	6,6	6,7	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4198	4218	4303	4108	3935	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,312	2,313	2,257	2,232	2,338	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,151	2,167	2,117	2,092	2,180	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,181	2,216	2,174	2,143	2,214	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,4	21,7	21,3	21,0	21,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,203	2,223	2,226	2,218	2,210	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,0**	**99,7**	**97,7**	**96,6**	**100,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 97,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**873**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**873**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	8002	7974	7956	7938	7915	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2912	2939	2866	2940	3025	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3297	3242	3297	3205	3097	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2479	2438	2479	2410	2329	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5606	5453	5485	5375	5239	
Peso material retenido en 3/4"	735,0	664,0	790,0	551,0	444,0	
% Material retenido en 3/4"	13,1	12,2	14,4	10,3	8,5	
W=humedad del material removido (%):	7,6	7,4	7,5	8,2	7,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,9	6,7	6,7	7,6	6,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	5246	5109	5140	4997	4907	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,261	2,237	2,213	2,230	2,250	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,116	2,096	2,074	2,074	2,107	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,164	2,142	2,131	2,114	2,139	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,0	20,9	20,7	21,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,218	2,215	2,222	2,208	2,202	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,6**	**96,7**	**95,9**	**95,7**	**97,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**874**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**874**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7891	7870	7848	7822	7801	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2911	2860	3001	2995	2947	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3187	3217	3054	3034	3061	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2396	2419	2296	2281	2302	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5397	5394	5208	5119	5189	
Peso material retenido en 3/4"	516,0	600,0	329,0	228,0	401,0	
% Material retenido en 3/4"	9,6	11,1	6,3	4,5	7,7	
W=humedad del material removido (%):	7,8	7,1	8,1	7,3	7,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,2	6,5	7,7	7,1	7,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	5032	5063	4835	4781	4846	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,252	2,230	2,268	2,244	2,255	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,100	2,093	2,106	2,096	2,106	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,136	2,136	2,129	2,113	2,134	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,9	20,9	20,9	20,7	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,206	2,211	2,195	2,189	2,200	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,8**	**96,6**	**97,0**	**96,5**	**97,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**875**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR30+200 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**875**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7778	7753	7738	7719	7690	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2885	2911	2929	2866	2795	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3100	3049	3016	3060	3102	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2331	2292	2268	2301	2332	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5210	5329	5105	5376	5229	
Peso material retenido en 3/4"	333,0	500,0	413,0	471,0	385,0	
% Material retenido en 3/4"	6,4	9,4	8,1	8,8	7,4	
W=humedad del material removido (%):	7,5	7,9	8,0	7,3	7,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,1	7,3	7,5	6,8	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4862	4964	4748	5032	4904	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,235	2,325	2,251	2,337	2,242	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,086	2,165	2,094	2,187	2,103	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,111	2,196	2,125	2,215	2,130	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,7	21,5	20,8	21,7	20,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,196	2,205	2,201	2,203	2,199	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,1**	**99,6**	**96,5**	**100,5**	**96,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**878**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**878**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2 Y 3	2 Y 3	2 Y 3	2 Y 3	2 Y 3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7908	7880	7855	7833	7806	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3007	2983	3112	2985	3057	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3108	3104	2950	3055	2956	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2337	2334	2218	2297	2223	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5258	5377	5289	5298	5183	
Peso material retenido en 3/4"	295,0	577,0	622,0	719,0	431,0	
% Material retenido en 3/4"	5,6	10,7	11,8	13,6	8,3	
W=humedad del material removido (%):	7,9	8,4	8,2	8,1	8,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,6	7,7	7,5	7,3	8,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4888	4992	4921	4939	4801	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,250	2,304	2,385	2,306	2,332	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,092	2,139	2,219	2,150	2,160	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,113	2,176	2,253	2,197	2,188	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,7	21,3	22,1	21,5	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,193	2,210	2,213	2,219	2,202	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,3**	**98,5**	**101,8**	**99,0**	**99,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 97,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**879**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**879**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	8017	7993	7977	7955	7938	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3133	3095	3228	3176	3054	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3091	3105	2956	2986	3091	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2324	2335	2223	2245	2324	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5230	5255	5158	5193	5214	
Peso material retenido en 3/4"	420,0	322,0	281,0	565,0	453,0	
% Material retenido en 3/4"	8,0	6,1	5,4	10,9	8,7	
W=humedad del material removido (%):	7,5	7,4	7,1	7,6	7,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,1	7,1	6,8	7,0	7,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4885	4908	4829	4854	4859	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,250	2,251	2,321	2,313	2,243	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,102	2,102	2,173	2,162	2,091	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,132	2,125	2,190	2,198	2,124	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,9	20,8	21,5	21,6	20,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,201	2,195	2,193	2,210	2,203	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,9**	**96,8**	**99,9**	**99,5**	**96,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**880**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR28+200 Carril Derecho Costado Izquierdo y Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**880**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	K28+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7570	7549	7523	7501	7475	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2983	3027	2948	2906	2677	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2794	2729	2782	2802	3005	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2101	2052	2092	2107	2259	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4702	4730	4633	4831	5232	
Peso material retenido en 3/4"	291,0	405,0	352,0	244,0	513,0	
% Material retenido en 3/4"	6,2	8,6	7,6	5,1	9,8	
W=humedad del material removido (%):	7,6	7,2	7,4	7,5	7,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,3	6,8	7,0	7,2	6,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4384	4431	4330	4506	4896	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,238	2,305	2,215	2,293	2,316	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,087	2,159	2,070	2,139	2,167	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,111	2,188	2,100	2,156	2,199	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,7	21,5	20,6	21,1	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,195	2,203	2,199	2,191	2,207	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,2**	**99,3**	**95,5**	**98,4**	**99,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**882**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR30+200 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**882**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	K30+200	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	Afirmado	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7893	7871	7846	7823	7803	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3033	3054	2961	3075	2918	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3067	3024	3092	2955	3092	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2306	2274	2325	2222	2325	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5192	5104	5211	5054	5212	
Peso material retenido en 3/4"	395,0	409,0	222,0	381,0	415,0	
% Material retenido en 3/4"	7,6	8,0	4,3	7,5	8,0	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,3	7,5	7,9	8,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,5	6,9	7,3	7,5	7,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4828	4776	4858	4703	4847	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,252	2,245	2,241	2,275	2,242	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,094	2,100	2,090	2,117	2,085	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,122	2,130	2,106	2,144	2,116	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	20,9	20,7	21,0	20,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,175	2,175	2,175	2,175	2,175	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,200	2,201	2,189	2,199	2,201	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,5**	**96,8**	**96,2**	**97,5**	**96,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	

Gci(90) 96,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO ESTRUCTURAL CON AFIRMADO

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**830**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+675 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**830**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**30-nov-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**30-nov-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+675	K34+675	K34+675	K34+675	K34+675	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7055	7021	7004	6972	6948	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2894	2975	2868	2956	2890	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2368	2253	2343	2223	2265	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1780	1694	1762	1671	1703	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3714	3593	3634	3512	3603	
Peso material retenido en 3/4"	725,0	588,0	396,0	606,0	461,0	
% Material retenido en 3/4"	19,5	16,4	10,9	17,3	12,8	
W=humedad del material removido (%):	11,5	12,1	10,7	10,5	11,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,6	10,4	9,8	9,0	10,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3387	3253	3311	3221	3272	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,086	2,121	2,063	2,101	2,116	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,902	1,920	1,880	1,927	1,921	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,002	2,001	1,935	2,012	1,984	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,6	19,6	19,0	19,7	19,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,064	2,049	2,023	2,053	2,032	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,0**	**97,7**	**95,7**	**98,0**	**97,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 96,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**833**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+655 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**833**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**2-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**2-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+655	K34+655	K34+655	K34+655	K34+655	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7027	7003	6977	6952	6935	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2605	2596	2610	2489	2622	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2629	2614	2574	2670	2520	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1977	1965	1935	2008	1895	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4201	4255	4131	4149	4125	
Peso material retenido en 3/4"	513,0	660,0	719,0	495,0	546,0	
% Material retenido en 3/4"	12,2	15,5	17,4	11,9	13,2	
W=humedad del material removido (%):	10,7	10,2	11,2	10,5	11,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,6	8,9	9,6	9,5	9,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3832	3906	3769	3790	3757	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,125	2,165	2,135	2,067	2,177	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,938	1,987	1,948	1,888	1,983	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,997	2,058	2,031	1,948	2,043	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,6	20,2	19,9	19,1	20,0	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,029	2,045	2,054	2,028	2,034	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,4**	**100,6**	**98,9**	**96,1**	**100,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 97,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**834**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+675 Carril Izquierdo Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**834**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**2-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**2-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+675	K34+675	K34+675	K34+675	K34+675	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6880	6857	6836	6818	6783	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2595	2377	2491	2416	2566	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2492	2687	2552	2609	2424	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1874	2020	1919	1962	1823	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4050	4144	4144	4187	3925	
Peso material retenido en 3/4"	333,0	480,0	294,0	512,0	429,0	
% Material retenido en 3/4"	8,2	11,6	7,1	12,2	10,9	
W=humedad del material removido (%):	11,0	9,9	10,5	10,1	10,8	
W=humedad del material removido corregida (%):	10,3	9,0	9,9	9,1	9,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3673	3802	3771	3837	3573	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,162	2,051	2,160	2,134	2,154	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,960	1,882	1,965	1,956	1,961	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,998	1,941	1,998	2,013	2,011	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,6	19,0	19,6	19,7	19,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,010	2,026	2,005	2,029	2,023	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,4**	**95,8**	**99,6**	**99,2**	**99,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 97,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**835**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+655 Carril Izquierdo Costado Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**835**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**2-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**2-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+655	K34+655	K34+655	K34+655	K34+655	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6645	6623	6600	6575	6548	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2828	2510	2698	2725	2796	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2024	2320	2109	2057	1959	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1522	1744	1586	1547	1473	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3223	3636	3250	3347	3123	
Peso material retenido en 3/4"	312,0	569,0	400,0	714,0	602,0	
% Material retenido en 3/4"	9,7	15,6	12,3	21,3	19,3	
W=humedad del material removido (%):	10,7	11,5	10,1	10,5	11,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,9	10,0	9,1	8,7	9,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	2934	3305	2979	3079	2843	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,118	2,084	2,050	2,164	2,120	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,928	1,895	1,879	1,991	1,930	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,974	1,974	1,941	2,089	2,025	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,4	19,4	19,0	20,5	19,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,017	2,045	2,029	2,073	2,063	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**96,5**	**95,7**	**100,8**	**98,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**838**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+380 AL PR34+490 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**838**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**3-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**3-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+380	K34+400	K34+420	K34+450	K34+490	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6767	6744	6721	6690	6672	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2418	2379	2565	2666	2595	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2556	2572	2363	2231	2284	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1922	1934	1777	1677	1717	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4251	4143	3921	3854	3784	
Peso material retenido en 3/4"	925,0	810,0	626,0	700,0	497,0	
% Material retenido en 3/4"	21,8	19,6	16,0	18,2	13,1	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,4	7,6	7,8	8,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	6,3	6,7	6,7	7,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3984	3896	3675	3610	3524	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,212	2,142	2,207	2,298	2,203	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,073	2,015	2,068	2,152	2,052	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,161	2,101	2,132	2,215	2,106	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	20,6	20,9	21,7	20,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,213	2,205	2,192	2,200	2,181	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,6**	**95,3**	**97,3**	**100,7**	**96,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	

Gci(90) 96,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

TERRAPLEN CORONA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**842**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+380 AL PR34+490 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**842**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**4-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**4-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+380	K34+400	K34+430	K34+460	K34+490	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6801	6780	6759	6737	6710	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2813	2965	2829	2906	2757	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2195	2022	2137	2038	2160	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1650	1520	1607	1532	1624	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3653	3363	3474	3414	3607	
Peso material retenido en 3/4"	780,0	698,0	591,0	615,0	773,0	
% Material retenido en 3/4"	21,4	20,8	17,0	18,0	21,4	
W=humedad del material removido (%):	8,0	7,5	7,6	8,3	7,9	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,7	6,4	6,6	7,2	6,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3423	3162	3257	3186	3383	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,213	2,212	2,162	2,228	2,221	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,074	2,080	2,027	2,079	2,083	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,160	2,162	2,100	2,150	2,168	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,2	20,6	21,1	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,135	2,135	2,135	2,135	2,135	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,212	2,209	2,196	2,199	2,212	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,7**	**97,9**	**95,7**	**97,8**	**98,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	7,70	7,70	7,70	7,70	7,70	

Gci(90) 96,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

TERRAPLEN CORONA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**844**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+640 AL PR34+680 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**844**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**4-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**4-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+640	K34+650	K34+660	K34+670	K34+680	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6955	6933	6904	6879	6856	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2609	2735	2668	2491	2677	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2553	2405	2443	2595	2386	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1920	1808	1837	1951	1794	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3998	3771	3915	4260	3832	
Peso material retenido en 3/4"	525,0	381,0	290,0	569,0	475,0	
% Material retenido en 3/4"	13,1	10,1	7,4	13,4	12,4	
W=humedad del material removido (%):	11,0	10,4	10,2	11,1	10,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,8	9,6	9,6	9,9	9,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3641	3442	3572	3877	3496	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,083	2,085	2,131	2,183	2,136	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,897	1,904	1,945	1,987	1,949	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	1,962	1,954	1,980	2,047	2,007	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,2	19,2	19,4	20,1	19,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,033	2,019	2,007	2,034	2,030	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,5**	**96,8**	**98,7**	**100,6**	**98,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 97,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**846**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+640 AL PR34+680 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**846**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**5-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**5-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+640	K34+650	K34+660	K34+670	K34+680	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7092	7065	7041	7019	6690	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2469	2395	2476	3068	2878	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2830	2877	2772	2158	2019	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2128	2163	2084	1623	1518	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4496	4486	4347	3503	3213	
Peso material retenido en 3/4"	664,0	718,0	486,0	489,0	522,0	
% Material retenido en 3/4"	14,8	16,0	11,2	14,0	16,2	
W=humedad del material removido (%):	10,9	12,1	11,5	11,7	10,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	9,6	10,5	10,4	10,3	9,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4103	4060	3936	3175	2940	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,113	2,074	2,086	2,159	2,117	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,928	1,877	1,889	1,957	1,937	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,000	1,960	1,945	2,022	2,015	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,6	19,2	19,1	19,8	19,8	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,041	2,047	2,024	2,037	2,048	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**98,0**	**95,7**	**96,1**	**99,3**	**98,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	

Gci(90) 96,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**869**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+536 AL PR34+546 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**869**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**15-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**15-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+536	K34+540	K34+542	K34+544	K34+546	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7691	7675	7656	7640	7418	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2978	2945	3061	2990	2735	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2920	2937	2802	2857	2890	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2195	2208	2107	2148	2173	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4730	4925	4493	4810	4671	
Peso material retenido en 3/4"	833,0	981,0	621,0	597,0	746,0	
% Material retenido en 3/4"	17,6	19,9	13,8	12,4	16,0	
W=humedad del material removido (%):	9,7	9,6	9,8	9,9	9,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,3	8,1	8,7	8,9	8,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4366	4557	4133	4416	4313	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,154	2,230	2,133	2,239	2,150	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,988	2,063	1,962	2,056	1,985	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,069	2,145	2,026	2,106	2,058	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,3	21,0	19,9	20,7	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,142	2,151	2,126	2,120	2,135	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,6**	**99,7**	**95,3**	**99,3**	**96,4**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	

Gci(90) 96,2 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO PARA LOSA DE APROXIMACION ESTRIBO N°2 KM34+536 CALZADA COMPLETA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**872**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+510 AL PR34+520 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**872**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**16-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**16-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+510	K34+512	K34+514	K34+517	K34+520	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6990	6975	6951	6932	6906	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2552	2419	2390	2677	2588	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2645	2763	2768	2462	2525	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1989	2077	2081	1851	1898	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4306	4499	4554	4295	4351	
Peso material retenido en 3/4"	225,0	600,0	513,0	371,0	569,0	
% Material retenido en 3/4"	5,2	13,3	11,3	8,6	13,1	
W=humedad del material removido (%):	9,0	9,6	9,4	9,5	9,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,6	8,6	8,6	8,9	8,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3964	4143	4195	3946	4019	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,165	2,166	2,188	2,320	2,292	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,993	1,994	2,016	2,132	2,117	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,016	2,054	2,064	2,162	2,165	
Peso unitario seco (kN/m³)	19,8	20,1	20,2	21,2	21,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,091	2,124	2,116	2,105	2,123	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,4**	**96,7**	**97,6**	**102,7**	**102,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN ESTRIBO DEL PUENTE KM 34+510

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**876**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+330 AL PR34+350 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**876**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+330	K34+335	K34+340	K34+345	K34+350	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7784	7761	7739	7720	7700	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2918	2810	2778	2944	2862	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3073	3158	3168	2983	3045	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2311	2374	2382	2243	2289	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5199	5193	5207	4789	5033	
Peso material retenido en 3/4"	880,0	936,0	795,0	521,0	683,0	
% Material retenido en 3/4"	16,9	18,0	15,3	10,9	13,6	
W=humedad del material removido (%):	9,1	9,6	9,4	9,2	9,6	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,9	8,2	8,3	8,4	8,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4818	4798	4809	4417	4636	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,250	2,187	2,186	2,135	2,198	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,085	2,021	2,019	1,969	2,025	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,152	2,099	2,085	2,019	2,083	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,1	20,6	20,4	19,8	20,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,139	2,143	2,132	2,114	2,125	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**100,6**	**97,9**	**97,8**	**95,5**	**98,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	

Gci(90) 96,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN ESTRIBO DEL PUENTE KM 34+330 CALZADA COMPLETA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**877**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+510 AL PR34+520 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**877**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+510	K34+512	K34+514	K34+517	K34+520	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	2	2	2	2	2	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	EJE	DER	IZQ	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7672	7653	7636	7615	7595	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2923	2817	2805	2769	2834	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2956	3043	3038	3053	2968	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2223	2288	2284	2295	2232	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4814	4935	5113	4915	4787	
Peso material retenido en 3/4"	733,0	586,0	811,0	640,0	702,0	
% Material retenido en 3/4"	15,2	11,9	15,9	13,0	14,7	
W=humedad del material removido (%):	9,0	8,8	8,6	9,1	9,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,9	8,0	7,6	8,2	8,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4460	4570	4754	4544	4423	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,166	2,157	2,238	2,141	2,145	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,007	1,997	2,081	1,979	1,982	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,074	2,050	2,144	2,039	2,049	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,3	20,1	21,0	20,0	20,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,132	2,118	2,134	2,123	2,130	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,3**	**96,8**	**100,4**	**96,0**	**96,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	

Gci(90) 96,1 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN ESTRIBO N°1 DEL PUENTE KM 34+510 CALZADA COMPLETA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143	CÓDIGO: FO-066-1-1
		VERSIÓN: 0
	LABORATORIO	VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**881**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR34+510 AL PR34+520 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**881**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**17-dic-24**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**17-dic-24**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K34+510	K34+512	K34+514	K34+518	K34+520	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	8001	7980	7957	7936	7921	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3022	3188	3195	3162	3255	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	3186	2999	2969	2981	2873	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2395	2255	2232	2241	2160	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	5344	5016	4790	4866	4706	
Peso material retenido en 3/4"	818,0	902,0	693,0	567,0	625,0	
% Material retenido en 3/4"	15,3	18,0	14,5	11,7	13,3	
W=humedad del material removido (%):	9,2	9,6	9,0	9,1	9,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,1	8,2	8,0	8,3	8,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4944	4634	4436	4494	4341	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,231	2,225	2,146	2,171	2,179	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,064	2,055	1,987	2,005	2,009	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,126	2,129	2,052	2,056	2,067	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,8	20,9	20,1	20,2	20,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,071	2,071	2,071	2,071	2,071	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,132	2,143	2,129	2,117	2,124	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**99,7**	**99,4**	**96,4**	**97,1**	**97,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN ESTRIBO N°1 DEL PUENTE KM 34+510 CALZADA COMPLETA

ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Nombre:	Rafael Barbosa	Nombre:	Juan felipe Lopez Cardona	Nombre:	John Jairo Torres
Cargo:	Laboratorista	Cargo:	Residente de Calidad	Cargo:	Ing. Director

	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL MEDIANTELA REGLA DE TRES METROS INV - E - 793 - 13	CODIGO:FO-066-1-5
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSION: 00
	LABORATORIO	VIGENCIA: 05-Ene-2022

1. PROYECTO

ENSAYO N° 890

PROYECTO : Santa Lucia - Moñitos

TRAMO : Santa Lucia — PLANTA: Villa Carmen

SECTOR : Santa Lucia — CAPA:

CONTRATO: No.923 de 2021 — NIVEL TRAF.: NT2

ABSCISA INICIAL PR24+460 — ABSCISA FINAL PR24+530

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Suelo granular limo arcilloso

FUENTE : Cantera Villa Carmen — MUESTRA No. 753

TIPO MATERIAL: Sub Base — FECHA COLOCACIÓN 27-sep-24

LABORATORIO: PR04+400 — FECHA ENSAYO 27-sep-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo: Regla de 3,00 mts - Pie de Rey Calibrado

Abscisa	Calzada	Determinación paralela al eje mm			Lectura	Determinación transversal al eje mm			Lectura	Cumple
		Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	
PR24+460	Derecha	0,0	4,0	2,0	4,0	3,0	0,0	0,0	3,0	Cumple
PR24+470	Derecha	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	Cumple
PR24+480	Derecha	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	Cumple
PR24+490	Derecha	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	Cumple
PR24+500	Derecha	3,0	1,0	1,0	3,0	0,0	2,0	0,0	2,0	Cumple
PR24+510	Derecha	4,0	2,0	2,0	4,0	0,0	2,0	1,0	2,0	Cumple
PR24+520	Derecha	3,0	0,0	2,0	3,0	3,0	5,0	0,0	5,0	Cumple

Valor medio del tramo mm, según Norma de ensayo INV--793-13 **2,7**

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4			
Capa	Subbase	Base Granular	Rodadura
Valor maximo en mm	10 mm	10 mm	10 mm

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

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

	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL MEDIANTELA REGLA DE TRES METROS INV - E - 793 - 13	CODIGO:FO-066-1-5
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSION: 00
	LABORATORIO	VIGENCIA: 05-Ene-2022

1. PROYECTO

ENSAYO N° 891

PROYECTO : Santa Lucia - Moñitos

TRAMO : Santa Lucia — PLANTA: Villa Carmen

SECTOR : Santa Lucia — CAPA:

CONTRATO: No.923 de 2021 — NIVEL TRAF.: NT2

ABSCISA INICIAL PR28+460 — ABSCISA FINAL PR28+540

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Suelo granular limo arcilloso

FUENTE : Cantera Villa Carmen — MUESTRA No. 754

TIPO MATERIAL: Sub Base — FECHA COLOCACIÓN 26-nov-24

LABORATORIO: PR04+400 — FECHA ENSAYO 29-nov-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo: Regla de 3,00 mts - Pie de Rey Calibrado

Abscisa	Calzada	Determinación paralela al eje mm			Lectura	Determinación transversal al eje mm			Lectura	Cumple
		Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	
PR28+460	Derecha	2,0	3,0	2,0	3,0	0,0	1,0	0,0	1,0	Cumple
PR28+470	Derecha	1,0	3,0	0,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	Cumple
PR28+480	Derecha	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,0	Cumple
PR28+490	Derecha	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	3,0	Cumple
PR28+500	Derecha	0,0	3,0	3,0	3,0	1,0	0,0	0,0	1,0	Cumple
PR28+510	Derecha	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	Cumple
PR28+520	Derecha	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	Cumple
PR28+530	Derecha	4,0	3,0	4,0	4,0	1,0	0,0	0,0	1,0	Cumple
PR28+540	Derecha	7,0	4,0	2,0	7,0	2,0	1,0	2,0	2,0	Cumple

Valor medio del tramo mm, según Norma de ensayo INV--793-13 **2,4**

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4			
Capa	Subbase	Base Granular	Rodadura
Valor maximo en mm	10 mm	10 mm	10 mm

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

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

	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL MEDIANTELA REGLA DE TRES METROS INV - E - 793 - 13	CODIGO:FO-066-1-5
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSION: 00
	LABORATORIO	VIGENCIA: 05-Ene-2022

1. PROYECTO

ENSAYO N° 892

PROYECTO : Santa Lucia - Moñitos

TRAMO : Santa Lucia — PLANTA: Villa Carmen

SECTOR : Santa Lucia — CAPA:

CONTRATO: No.923 de 2021 — NIVEL TRAF.: NT2

ABSCISA INICIAL PR34+380 — ABSCISA FINAL PR34+480

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Suelo granular limo arcilloso

FUENTE : Cantera Villa Carmen — MUESTRA No. 755

TIPO MATERIAL: Sub Base — FECHA COLOCACIÓN 5-dic-24

LABORATORIO: PR04+400 — FECHA ENSAYO 9-dic-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo: Regla de 3,00 mts - Pie de Rey Calibrado

Abscisa	Calzada	Determinación paralela al eje mm			Lectura	Determinación transversal al eje mm			Lectura	Cumple
		Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	
PR34+380	Izquierda	3,0	2,0	3,0	3,0	2,0	0,0	0,0	2,0	Cumple
PR34+390	Izquierda	1,0	0,0	3,0	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0	Cumple
PR34+400	Izquierda	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	Cumple
PR34+410	Izquierda	4,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0	0,0	1,0	Cumple
PR34+420	Izquierda	3,0	2,0	0,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	Cumple
PR34+430	Izquierda	1,0	3,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	Cumple
PR34+440	Izquierda	1,0	2,0	3,0	3,0	4,0	2,0	2,0	4,0	Cumple
PR34+450	Izquierda	0,0	2,0	1,0	2,0	3,0	2,0	1,0	3,0	Cumple
PR34+460	Izquierda	1,0	2,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	Cumple
PR34+470	Izquierda	3,0	2,0	4,0	4,0	0,0	1,0	0,0	1,0	Cumple

Valor medio del tramo mm, según Norma de ensayo INV--793-13 **2,4**

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4			
Capa	Subbase	Base Granular	Rodadura
Valor maximo en mm	10 mm	10 mm	10 mm

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

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

	UNIFORMIDAD SUPERFICIAL MEDIANTELA REGLA DE TRES METROS INV - E - 793 - 13	CODIGO:FO-066-1-5
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSION: 00
	LABORATORIO	VIGENCIA: 05-Ene-2022

1. PROYECTO

ENSAYO N° 893

PROYECTO : Santa Lucia - Moñitos

TRAMO : Santa Lucia — PLANTA: Villa Carmen

SECTOR : Santa Lucia — CAPA:

CONTRATO: No.923 de 2021 — NIVEL TRAF.: NT2

ABSCISA INICIAL PR34+380 — ABSCISA FINAL PR34+480

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Suelo granular limo arcilloso

FUENTE : Cantera Villa Carmen — MUESTRA No. 756

TIPO MATERIAL: Sub Base — FECHA COLOCACIÓN 5-dic-24

LABORATORIO: PR04+400 — FECHA ENSAYO 9-dic-24

3. ENSAYO

Equipo utilizado para el ensayo: Regla de 3,00 mts - Pie de Rey Calibrado

Abscisa	Calzada	Determinación paralela al eje mm			Lectura	Determinación transversal al eje mm			Lectura	Cumple
		Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Mayor	
PR34+480	Izquierda	5,0	2,0	1,0	5,0	0,0	0,0	1,0	1,0	Cumple

Valor medio del tramo mm, según Norma de ensayo INV--793-13 **3,0**

4. ESPECIFICACION

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013 CAPITULO 4			
Capa	Subbase	Base Granular	Rodadura
Valor maximo en mm	10 mm	10 mm	10 mm

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

OBSERVACIONES

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

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0492-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0492
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	20/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+575 / PR 18+845 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 17
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**20/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 18/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**18+617 EJE**	**18+644 DER**	**18+687 IZQ**	**18+720 EJE**	**18+755 EJE**	**18+785 DER**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1288,1	1260,2	1145,1	1403,1	1381	1383,2	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	716,6	706,3	640,1	785,4	752,1	769,7	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1290,7	1262,1	1147,2	1406,2	1382,2	1385,1	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,245	2,267	2,258	2,260	2,231	2,248	**2,252**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,339**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**96,3**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	71,8	70,6	65,0	76,8	75,6	75,2	**72,5**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0492-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0492
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	20/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 19+845 / PR 19+080 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 18
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**20/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 19/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**			
ABSCISA	**18+902 IZQ**	**18+962 EJE**	**19+017 DER**	**19+060 IZQ**			
A: Masa al aire del nucleo (g)	1413,1	1209,2	1377	1322,3			
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	791,1	673,9	760,4	751,8			
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1414,6	1210,9	1380,1	1324,2			
Gravedad Especifica a 25 °C	2,266	2,252	2,222	2,310			**2,263**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,339**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,6**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4			**PROMEDIO**
Espesor (mm)	76,4	66,6	76,8	71,8			**72,9**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0494-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0494
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 17+810 / PR 18+225 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 19
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 13/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733:2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**17+833 EJE**	**17+885 DER**	**17+978 EJE**	**18+075 IZQ**	**18+090 DER**	**18+103 EJE**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1278,7	1110,1	1270	1219,2	1322	1334,1	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	708,2	620,1	698,1	668,3	731,1	736,6	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1280,6	1112,0	1272,6	1221,3	1323,1	1336,2	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,236	2,257	2,211	2,205	2,233	2,232	**2,229**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,336**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,4**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	71,2	64,2	71,8	69,8	74,0	73,0	**70,7**

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0506-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0506
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3135532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	4/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+225 / PR 18+341 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	4/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 20
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 14/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733:2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**			
ABSCISA	**18+240 IZQ**	**18+255 EJE**	**18+291 EJE**	**18+318 DER**			
A: Masa al aire del nucleo (g)	1188,1	1414	1225,5	1396,7			
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	663,3	786,2	678,7	778,6			
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1191,3	1417,0	1226,8	1398,6			
Gravedad Especifica a 25 °C	2,252	2,242	2,240	2,253			**2,247**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,348**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,7**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	68,8	80,8	70,2	75,8	0,0	0,0	**73,9**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0510-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0510
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 17+810 / PR 18+225 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 21
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 13/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733:2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
ABSCISA	**17+833 EJE**	**17+885 DER**	**17+978 EJE**	**18+075 IZQ**	**18+090 DER**	**18+103 EJE**	
A: Masa al aire del nucleo (g)	1278,7	1110,1	1270	1219,2	1322	1334,1	
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	708,2	620,1	698,1	668,3	731,1	736,6	
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1280,6	1112,0	1272,6	1221,3	1323,1	1336,2	
Gravedad Especifica a 25 °C	2,236	2,257	2,211	2,205	2,233	2,232	**2,229**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,336**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,4**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	71,2	64,2	71,8	69,8	74,0	73,0	**70,7**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0513-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0513
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	4/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+103 / PR 18+225 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	4/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 22
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 13/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**			
ABSCISA	**18+113 EJE**	**18+136 DER**	**18+177 EJE**	**18+220 IZQ**			
A: Masa al aire del nucleo (g)	1311	1219,5	1267	1458,7			
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	728,6	676,8	705,1	807,7			
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1313,1	1221,7	1268,9	1461,2			
Gravedad Especifica a 25 °C	2,243	2,250	2,247	2,232			**2,243**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,339**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**95,9**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4		6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	72,2	67,8	71,0	79,0		0,0	**72,5**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email:laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO			FL31-19
	GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013) ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013)				

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0513-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0513
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3213512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	4/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 18+341 / PR 18+625 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	4/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	MÉTODO A [CA], INV E 733:2013 [CA], INV E 744:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 748:2013 - MÉTODO B [CA]	**MUESTRA No.***	LOTE 23
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MSC 19 (EXTENDIDA 15/12/2023)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	NUCLEOS		

GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS NO ABSORBENTES EMPLEANDO ESPECÍMENES SATURADOS Y SUPERFICIALMENTE SECOS (INV E 733-2013)

NUCLEO No.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		
ABSCISA	**18+342 DER**	**18+429 DER**	**18+490 EJE**	**18+520 IZQ**	**18+582 DER**		
A: Masa al aire del nucleo (g)	1315,6	1200,5	1446,2	1229,2	1345		
C: Masa del nucleo en agua a 25 °C (g)	734,8	673,2	805,1	686,2	751,4		
B: Masa en el aire del nucleo saturado y superficialmente seco (SSS) (g)	1316,8	1203,1	1448,1	1232,2	1347,1		
Gravedad Especifica a 25 °C	2,260	2,266	2,249	2,251	2,258		**2,257**
Peso especifico maximo medido (Gmm)							**2,348**
Grado de compactacion (%) nivel de transito NT2							**96,4**

ESPESOR O ALTURA DE ESPECÍMENES COMPACTADOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (INV E 744-2013 - MÉTODO A)

Procedimiento empleado para hallar el espesor	A (numeral 5.2.)						
Instrumento de Medición	**Calibrador Pie de Rey**						
Nucleo No.	1	2	3	4	5	6	**PROMEDIO**
Espesor (mm)	70,8	70,8	75,8	67,8	75,2	0,0	**72,1**

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden especificamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son validos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

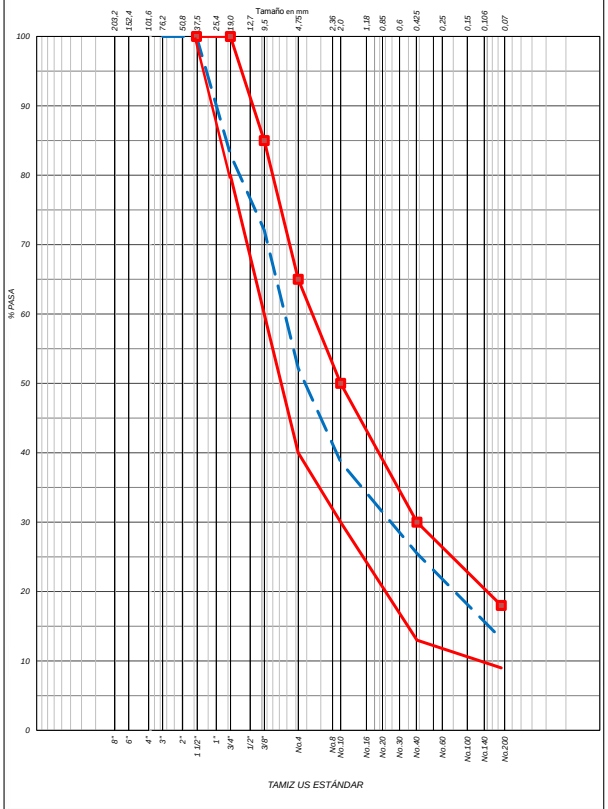
NOMBRE QUIEN APRUEBA
FIRMA QUIEN APRUEBA

INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)
DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0515-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0515
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**BOX CULVERT PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	ARENA GRAVOARCILLOSA		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	10.733,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	9.316,8
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	13	Error (%)	15,2%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100	ART.311-2013 GRADACION A-38		
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0	0	100	100	100	
1"		300,5	3	3	97,2			
3/4"	19,05	1.524,1	14	17	83,0	80	100	
1/2"		483,0	5	22	78,5			
3/8"	9,53	686,9	6	28	72,1	60	85	
1/4"		0,0	0	28	72,1			
4	4,76	2.135,9	20	48	52,2	40	65	
8		0,0	0	48	52,2			
10	2	1.449,0	14	61	38,7	30	50	
12		0,0	0	61	38,7			
16		0,0	0	61	38,7			
30		0,0	0	61	38,7			
40	0,42	1.416,8	13	75	25,5	13	30	
50		0,0	0	75	25,5			
80		0,0	0	75	25,5			
100		0,0	0	75	25,5			
200	0,075	1.320,2	12,3	87	13	9	18	
FONDO		1416,800	13	100	0			
TOTAL		10.733	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
47,80	39,00	13,20

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 1**
	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0515-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0515
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**BOX CULVERT PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	ARENA GRAVOARCILLOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	237	208	175
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	35,76	34,87	34,42
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,88	33,25	32,99
Masa Agua (g)	1,88	1,62	1,43
Masa Recipiente (g)	25,43	25,53	25,65
Masa Suelo Seco (g)	8,45	7,72	7,34
Humedad Natural (w) (%)	22,25	20,98	19,48
Número de Golpes	15	**26**	35
Límite Líquido (%)		**20,8**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**20,8**
Límite Plástico (LP) (%)	**14,2**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**6,6**
Humedad Natural (w) (%)	**6,1**

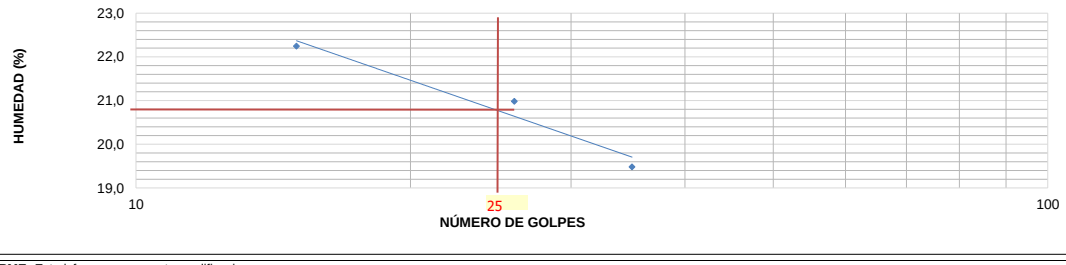
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	241	149	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	32,30	32,17	1197,00
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	31,51	31,30	1136,00
Masa Agua (g)	0,79	0,87	61,00
Masa Recipiente (g)	25,89	25,27	134,00
Masa Suelo Seco (g)	5,62	6,03	1002,00
Humedad Natural (w) (%)	14,06	14,43	6,1
Límite Plástico (%)		14,2	
Índice de Plasticidad (%)		6,6	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
U.S.C.	**SC**
ÍNDICE DE GRUPO	**0**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: ____ NO: ____

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

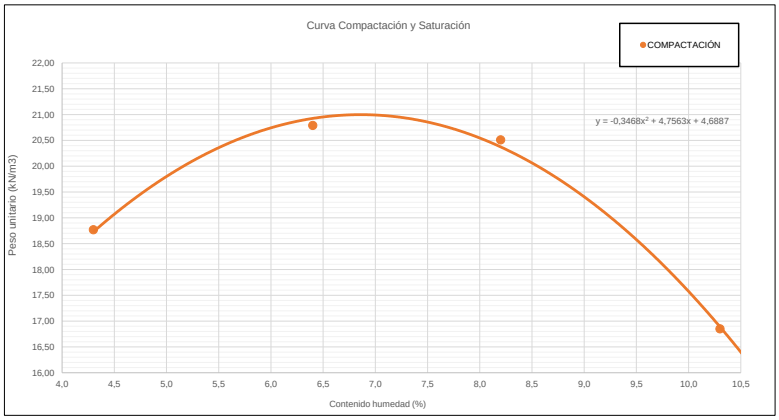
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores sotoc	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 11**
	RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E – 142:2013		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0515-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0515
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	2/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	FECHA DE EMISIÓN	2/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARENA GRAVO ARCILLOSA**		

Método de compactación	C	**Peso del martillo (lbf)**	10	**Altura de caída (cm)**	45,72	**Diámetro molde (cm)**	15,20
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m3)	9,789	**No. de capas**	5	**Golpes x capa**	56	**Altura muestra (cm)**	11,50
Método de preparación de la muestra	humeda	**Tipo de martillo**	Manual				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3	4	---
Molde	No.	1	1	1	1	---
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.375	10.925	10.940	10.160	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	4.239	4.789	4.804	4.024	---
Volumen del molde	cm^3	2.123	2.123	2.123	2.123	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	1,997	2,256	2,263	1,895	---
Contenido de humedad	%	4,3	6,4	8,2	10,3	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,914	2,120	2,091	1,718	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	18,77	20,79	20,51	16,85	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	517,5	539,6	536,8	533,2	---
Masa recipiente	g	62,2	55,6	63,1	58,1	---
Masa recipiente + suelo seco	g	498,7	510,5	500,9	488,9	---
Masa de agua	g	18,8	29,1	35,9	44,3	---
Masa del suelo seco	g	436,5	454,9	437,8	430,8	---
Contenido de humedad	%	**4,3**	**6,4**	**8,2**	**10,3**	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	12,0	7,0	7,7	17,9	---
Peso unitario seco	kN/m^3	18,8	20,8	20,5	16,9	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,50
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	21,00
Densidad Máxima (kg/m^3)	2141
Humedad de Laboratorio (%)	6,9
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz n° 4"	17
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz n° 4"	83
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	**21,48**
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	**6,9**

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

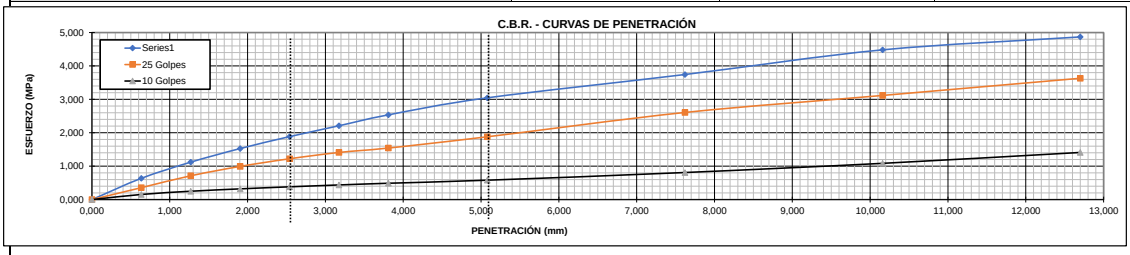
GOMEZ CAJIAO ingenieros colectivos / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 12**

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA
(INV E – 148:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0515-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0515
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	6/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARENA GRAVOARCILLOSA**		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	17	**Pesas de sobrecargas utilizadas (kg)**	4,54
Condición de ensayo de las probetas	Con inmersión previa	**Tiempo de inmersión (días)**	4
Descripción de las pruebas realizadas para la identificación de la muestra	INV E 125:2013, INV E 126:2013 E INV E 213:2013	**Método usado para la preparación y la compactación de las muestras**	Relaciones humedad-peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación) - INV E 142:2013

Curva No.		1		2		3	
Número de Golpes		56		25		10	
Expansión de los especímenes		0,00%		0,02%		0,03%	
PENETRACIÓN		**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**
mm	**(pulg)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000
0,635	0,025	1,250	0,637	0,700	0,357	0,30	0,153
1,270	0,050	2,200	1,120	1,400	0,713	0,49	0,250
1,905	0,075	3,000	1,528	1,950	0,993	0,63	0,321
2,540	0,100	3,700	1,884	2,400	1,222	0,75	0,382
3,175	0,125	4,340	2,210	2,770	1,411	0,86	0,438
3,810	0,150	4,980	2,536	3,030	1,543	0,96	0,489
5,080	0,200	5,980	3,046	3,690	1,879	1,14	0,581
7,620	0,300	7,350	3,743	5,120	2,608	1,59	0,810
10,160	0,400	8,800	4,482	6,120	3,117	2,13	1,085
12,700	0,500	9,560	4,869	7,130	3,631	2,77	1,411
Humedad de Penetración (%)		7,60		8,50		9,29	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		28		17		6	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		**29**		**18**		**6**	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		1,90		1,20		0,40	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		3,00		1,90		0,60	



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

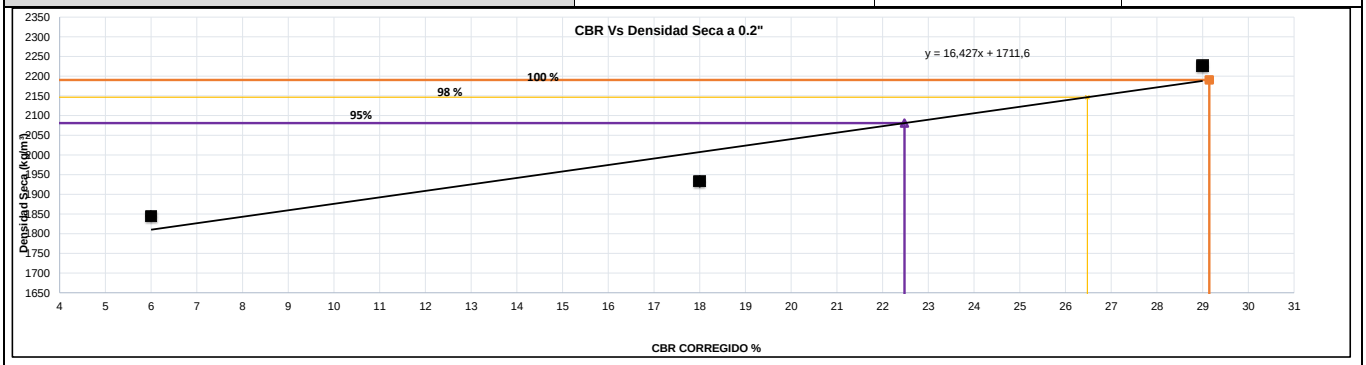
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 12**
	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0515-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0515
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	6/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARENA GRAVOARCILLOSA**		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	13.894	12.496	13.524
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	5.029	4.481	4.349
Mm: Masa Molde (g)	8.865	8.015	9.175
Vm: Volumen del molde (cm^3)	2.105	2.151	2.179
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	**7,3**	**7,7**	**8,1**
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m^3)	2.389	2.083	1.996
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.687	4.159	4.021
ρ_d: Densidad Seca (kg/m^3)	**2.227**	**1.933**	**1.846**
γ_d: Peso unitario seco (kN/m^3)	21,83	18,96	18,10
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	**29**	**18**	**6**



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m^3)	(%)
100	2190	29
98	2147	26
95	2081	22

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Incertidumbre Expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de Conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

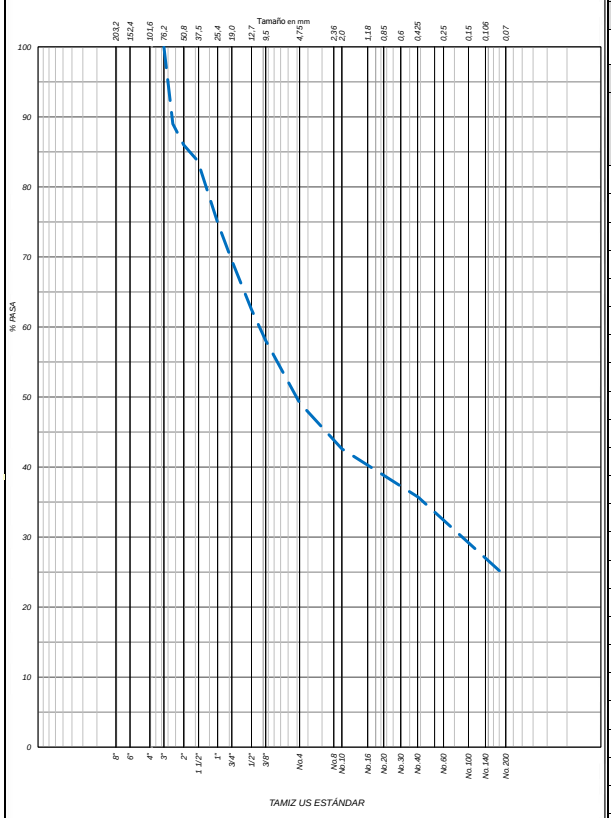
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)
DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024 - 26/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	26/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	18.668,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	14.074
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	24,6	Error (%)	32,6%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	18.668,00	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	2.060,80	11	11	89			
2"	50,8	561,60	3	14	86			
1 1/2"	38,1	428,80	2,3	16,3	84			
1"	25,4	1.649,6	8,8	25,1	74,9			
3/4"	19	1.010,4	5,4	30,5	69,5			
1/2"	12,7	1.312,0	7,0	37,5	62,5			
3/8"	9,53	828,0	4,4	41,9	58,1			
1/4"		0,0	0,0	41,9	58,1			
4	4,76	1.656,0	8,9	50,8	**49,2**			
8		0,0	0,0	50,8	49,2			
10	2	1.236,8	6,6	57,4	**42,6**			
12		0,0	0,0	57,4	42,6			
16		0,0	0,0	57,4	42,6			
30		0,0	0,0	57,4	42,6			
40	0,42	1.292,4	6,9	64,3	**35,7**			
50		0,0	0,0	64,3	35,7			
80		0,0	0,0	64,3	35,7			
100		0,0	0,0	64,3	35,7			
200	0,075	2.037,2	10,9	75,2	**24,8**			
FONDO		4594,400	24,8	100,0	0,0			
TOTAL		18.668	100,0					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
50,80	24,40	24,80

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-25
GOMEZ CAJIAO Ingeniería Especializada SOLOC	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO DE UN SUELO MEDIANTE EL ENSAYO DE PÉRDIDA POR IGNICIÓN (INV E-121:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C - 11 URB. VILLA CAMPESTRE MONTERIA - COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING (MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING MAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	25/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 121:2023	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON		

Muestra No.	1	1
Clasificación de la Muestra (U.S.C)	GC	GC
Crisol de Evaporación N°	1	2
A: Masa del crisol de evaporación + suelo seco antes de la ignición (g)	230,64	224,30
B: Masa del crisol de evaporación + suelo seco después de la ignición (g)	230,15	223,88
C: Masa del crisol de evaporación (g)	180,64	174,30
Contenido de materia Orgánica (%)	**1,0**	**0,8**
Promedio	**0,9**	
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de conformidad		

OBSERVACIONES:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUEA
FIRMA QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email: laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 1
GOMEZ CAJIAO ingenieros consultores / sotec	**DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024 26/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	26/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	244	241	152
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	36,50	37,10	36,63
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,78	34,25	33,88
Masa Agua (g)	2,72	2,85	2,75
Masa Recipiente (g)	25,91	25,83	25,35
Masa Suelo Seco (g)	7,87	8,42	8,53
Humedad Natural (w) (%)	34,56	33,85	32,24
Número de Golpes	15	**25**	34
Límite Líquido (%)		**33,4**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**33,4**
Límite Plástico (LP) (%)	**19,6**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**13,8**
Humedad Natural (w) (%)	**11,7**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	256	158	18
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	32,19	32,12	934,60
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	31,06	30,99	849,90
Masa Agua (g)	1,13	1,13	84,70
Masa Recipiente (g)	25,28	25,21	126,90
Masa Suelo Seco (g)	5,78	5,78	723,00
Humedad Natural (w) (%)	19,55	19,55	11,7
Límite Plástico (%)		19,6	
Índice de Plasticidad (%)		13,8	
Procedimiento de ensayo utilizado			

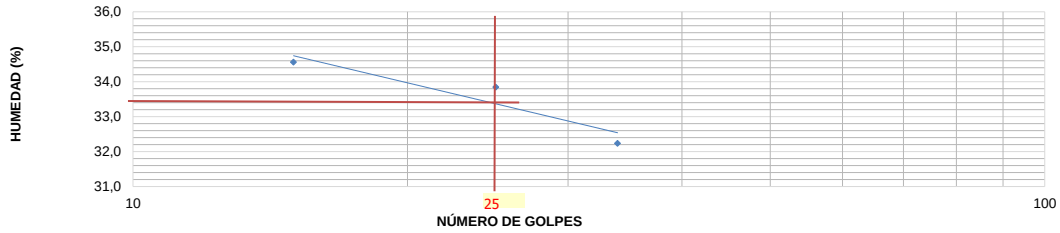
CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-6**
U.S.C.	**GC**
ÍNDICE DE GRUPO	**0**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio	SI		NO	

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: **Muestra tomada en conjunto con la firma contratista, se levanta no conformidad de la OT 0433 del dia 04/10/2024**

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

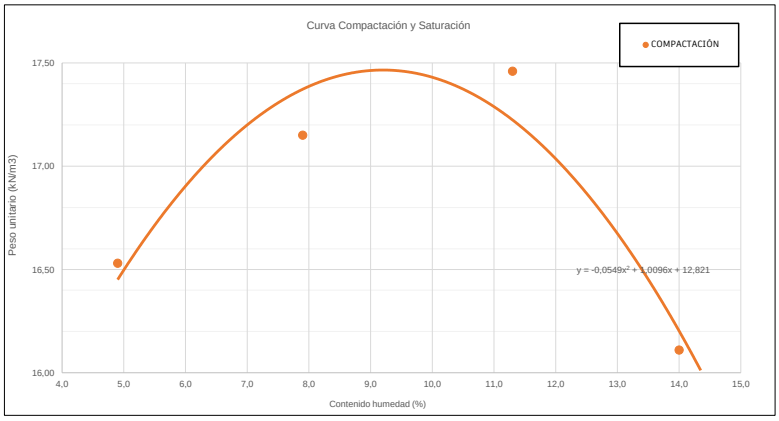
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores sotoc	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 11**
	RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E – 142:2013		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	25/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	25/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON**		

Método de compactación	C	**Peso del martillo (lbf)**	10	**Altura de caída (cm)**	45,72	**Diámetro molde (cm)**	15,20
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m3)	9,789	**No. de capas**	5	**Golpes x capa**	56	**Altura muestra (cm)**	11,50
Método de preparación de la muestra	humeda	**Tipo de martillo**	Manual				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3	4	---
Molde	No.	1	1	1	1	---
Masa del suelo húmedo + molde	g	9.891	10.145	10.346	10.115	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	3.755	4.009	4.210	3.979	---
Volumen del molde	cm^3	2.124	2.124	2.124	2.124	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	1,768	1,887	1,982	1,873	---
Contenido de humedad	%	4,9	7,9	11,3	14,0	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,685	1,749	1,781	1,643	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	16,53	17,15	17,46	16,11	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	890,3	902,4	993,9	825,6	---
Masa recipiente	g	346,9	366,0	353,5	381,1	---
Masa recipiente + suelo seco	g	864,9	863,1	929,1	771,0	---
Masa de agua	g	25,4	39,3	64,8	54,6	---
Masa del suelo seco	g	518,0	497,1	575,6	389,9	---
Contenido de humedad	%	4,9	7,9	11,3	14,0	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	22,1	19,7	18,7	23,6	---
Peso unitario seco	kN/m^3	16,5	17,2	17,5	16,1	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,69
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	17,46
Densidad Máxima (kg/m^3)	1780
Humedad de Laboratorio (%)	9,2
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	30
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"	70
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	**19,43**
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	**9,2**

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

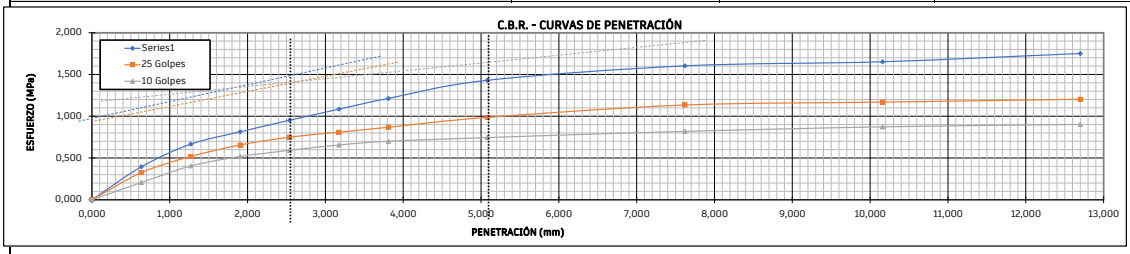
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 12**
	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON**		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	30	**Pesas de sobrecargas utilizadas (kg)**	4,54
Condición de ensayo de las probetas	Con inmersión previa	**Tiempo de inmersión (días)**	4
Descripción de las pruebas realizadas para la identificación de la muestra	INV E 125:2013, INV E 126:2013 E INV E 213:2013	**Método usado para la preparación y la compactación de las muestras**	Relaciones humedad-peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación) - INV E 142:2013

Curva No.		1		2		3	
Número de Golpes		56		25		10	
Expansión de los especímenes		1,72%		1,90%		2,09%	
PENETRACIÓN		**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**
mm	**(pulg)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000
0,635	0,025	0,800	0,395	0,660	0,326	0,42	0,207
1,270	0,050	1,350	0,666	1,050	0,518	0,82	0,405
1,905	0,075	1,650	0,814	1,330	0,656	1,05	0,518
2,540	0,100	1,930	0,952	1,520	0,750	1,20	0,592
3,175	0,125	2,200	1,085	1,640	0,809	1,33	0,656
3,810	0,150	2,460	1,214	1,760	0,868	1,42	0,701
5,080	0,200	2,900	1,431	2,000	0,987	1,51	0,745
7,620	0,300	3,250	1,603	2,300	1,135	1,66	0,819
10,160	0,400	3,350	1,653	2,370	1,169	1,77	0,873
12,700	0,500	3,550	1,751	2,440	1,204	1,83	0,903
Humedad de Penetración (%)		4,90		7,91		14,00	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		14		11		9	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		14		10		7	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		0,95		0,75		0,6	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		1,45		1,00		0,8	



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

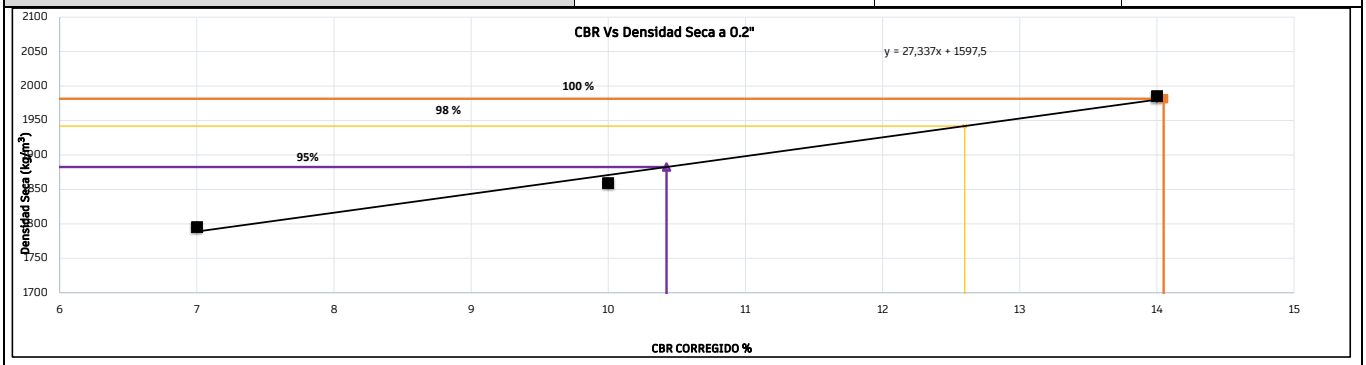
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0501-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0501
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+480 / PR 28+510 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**23/11/2024**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA COLOR MARRON**		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	9.379	8.901	8.783
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	4.739	4.463	4.340
Mm: Masa Molde (g)	4.640	4.438	4.443
Vm: Volumen del molde (cm^3)	2.124	2.124	2.124
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	12,4	13,0	13,8
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m^3)	2.231	2.101	2.043
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.216	3.949	3.813
ρ_d: Densidad Seca (kg/m^3)	1.985	1.859	1.795
γ_d: Peso unitario seco (kN/m^3)	19,47	18,23	17,61
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	14	10	7



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m^3)	(%)
100	1982	14,0
98	1942	12,6
95	1882	10,4

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Incertidumbre Expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de Conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

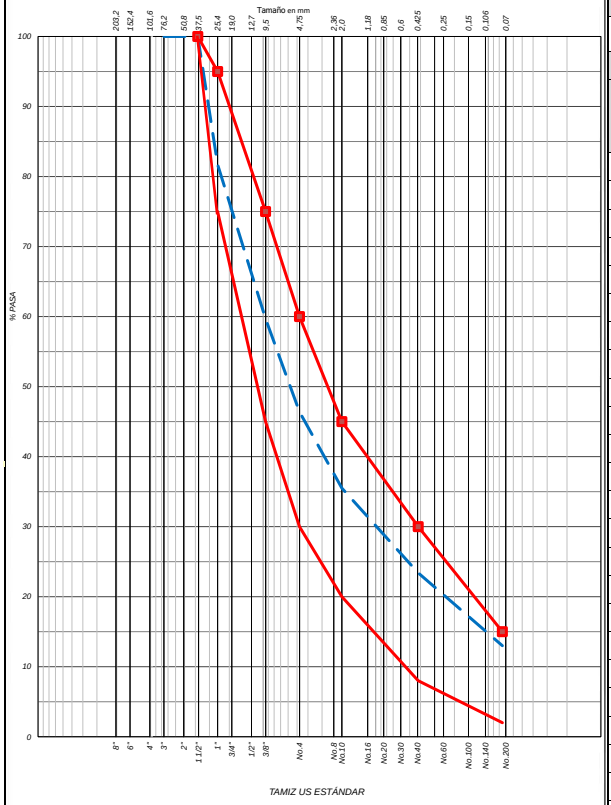
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013)** **DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	27/11/2024 -28/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+470 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	28/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	**9**
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARCILLOSA**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



TAMIZ US ESTÁNDAR

DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	10.091,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	8.762
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	13,2	Error (%)	15,2%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100			
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100	100	100	
1"	25,4	1.845,3	18,3	18,3	81,7	75	95	
3/4"		1.017,0	10,1	28,4	71,6			
1/2"		767,8	7,6	36,0	64,0	55	85	
3/8"	9,53	430,3	4,3	40,3	59,7	45	75	
1/4"		0,0	0,0	40,3	59,7			
4	4,76	1.337,3	13,3	53,6	46,4	30	60	
8		0,0	0,0	53,6	46,4			
10	2	1.097,0	10,9	64,5	35,5	20	45	
12		0,0	0,0	64,5	35,5			
16		0,0	0,0	64,5	35,5			
30		0,0	0,0	64,5	35,5			
40	0,42	1.216,5	12,1	76,6	23,4	8	30	
50		0,0	0,0	76,6	23,4			
80		0,0	0,0	76,6	23,4			
100		0,0	0,0	76,6	23,4			
200	0,075	1.050,0	10,4	87,0	13,0	2	15	
FONDO		1329,300	13,0	100,0	0,0			
TOTAL		10.091	100,0					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
53,60	33,40	13,00

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 1**
	DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	27/11/2024 - 28/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	28/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	208	250	260
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	36,06	34,84	40,61
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,25	33,17	39,24
Masa Agua (g)	1,81	1,67	1,37
Masa Recipiente (g)	25,44	24,59	31,74
Masa Suelo Seco (g)	8,81	8,58	7,50
Humedad Natural (w) (%)	20,54	19,46	18,27
Número de Golpes	14	**25**	35
Límite Líquido (%)		**19,3**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**19,3**
Límite Plástico (LP) (%)	**14,1**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**5,2**
Humedad Natural (w) (%)	**7,2**

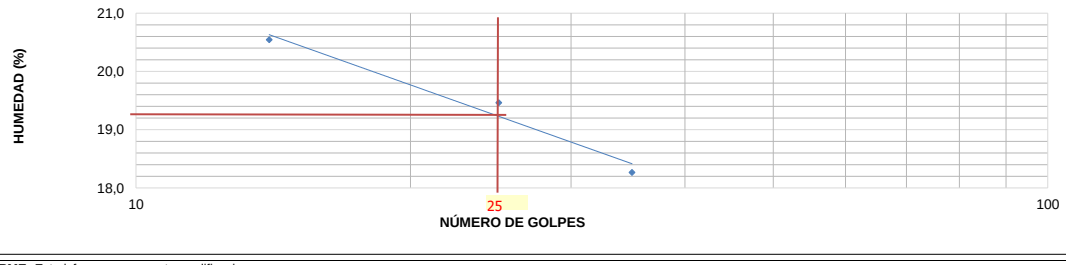
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	152	288	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	31,24	32,10	591,50
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	30,50	31,40	555,50
Masa Agua (g)	0,74	0,70	36,00
Masa Recipiente (g)	25,28	26,38	55,60
Masa Suelo Seco (g)	5,22	5,02	499,90
Humedad Natural (w) (%)	14,18	13,94	7,2
Límite Plástico (%)		14,1	
Índice de Plasticidad (%)		5,2	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-1-a**
U.S.C.	**GC**
ÍNDICE DE GRUPO	0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: ____ NO: ____

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 3**
	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (INV E-133-2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	27/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	27/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA				
Método A		VÍA HÚMEDA ___ VÍA SECA _X_		
Método B		VÍA HÚMEDA ____		
Determinación No.		1	**2**	**3**
Lectura de Arcilla (IN)		290	292	290
Lectura de Arena (IN)		74	76	74
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	26	26	26
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**26**		

Incertidumbre Expandida	**Valor de Referencia**	**Especificación de Referencia**	**Declaración de Conformidad**
		25 MINIMO	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

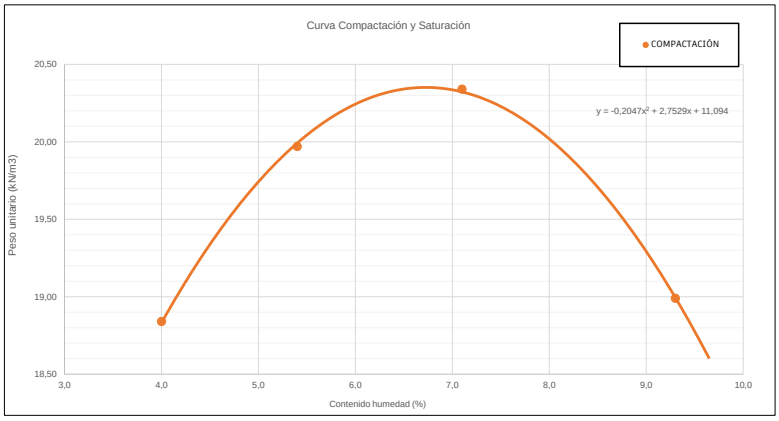
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 11**
	RELACIONES HUMEDAD – PESO UNITARIO SECO EN LOS SUELOS (ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) INV E – 142:2013		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	26/11/2024
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

Método de compactación	C	**Peso del martillo (lbf)**	10	**Altura de caída (cm)**	45,72	**Diámetro molde (cm)**	15,20
Peso unitario del agua a 20 °C (kN/m3)	9,789	**No. de capas**	5	**Golpes x capa**	56	**Altura muestra (cm)**	11,50
Método de preparación de la muestra	humeda	**Tipo de martillo**	Manual				

DETERMINACIÓN DEL ENSAYO						
Prueba	No.	1	2	3	4	---
Molde	No.	3	3	3	3	---
Masa del suelo húmedo + molde	g	10.377	10.693	10.853	10.628	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	4.241	4.557	4.717	4.492	---
Volumen del molde	cm^3	2.123	2.123	2.123	2.123	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	1,998	2,146	2,222	2,116	---
Contenido de humedad	%	4,0	5,4	7,1	9,3	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,921	2,037	2,075	1,936	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	18,84	19,97	20,34	18,99	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	455,1	443,1	423,1	433,0	---
Masa recipiente	g	62,3	55,5	58,1	54,5	---
Masa recipiente + suelo seco	g	440,0	423,2	398,9	400,8	---
Masa de agua	g	15,1	19,9	24,2	32,2	---
Masa del suelo seco	g	377,7	367,7	340,8	346,3	---
Contenido de humedad	%	4,0	5,4	7,1	9,3	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	13,7	10,5	9,8	13,1	---
Peso unitario seco	kN/m^3	18,8	20,0	20,3	19,0	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,60
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	20,49
Densidad Máxima (kg/m^3)	2089
Humedad de Laboratorio (%)	6,7
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	28
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"	72
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	21,56
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	6,7

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

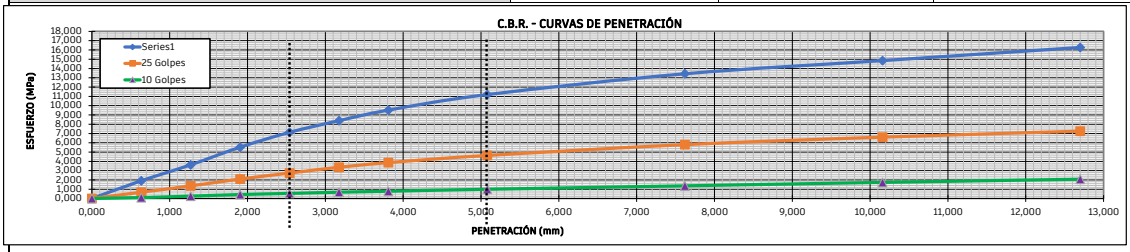
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Asociados setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 12**
	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-004
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG 38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	28	**Pesas de sobrecargas utilizadas (kg)**	4,54
Condición de ensayo de las probetas	Con inmersión previa	**Tiempo de inmersión (días)**	4
Descripción de las pruebas realizadas para la identificación de la muestra	INV E 125:2013, INV E 126:2013 E INV E 213:2013	**Método usado para la preparación y la compactación de las muestras**	Relaciones humedad-peso unitario seco en los suelos (ensayo modificado de compactación) - INV E 142:2013

Curva No.		1		2		3	
Número de Golpes		56		25		10	
Expansión de los especímenes		0,01%		0,01%		0,08%	
PENETRACIÓN		**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**
mm	**(pulg)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**	**P (kN)**	**(MPa)**
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00	0,000
0,635	0,025	3,750	1,910	1,330	0,677	0,20	0,102
1,270	0,050	7,125	3,629	2,660	1,355	0,50	0,255
1,905	0,075	10,851	5,526	4,110	2,093	0,83	0,425
2,540	0,100	13,992	7,126	5,379	2,739	1,08	0,550
3,175	0,125	16,463	8,385	6,603	3,363	1,33	0,677
3,810	0,150	18,690	9,519	7,594	3,868	1,53	0,781
5,080	0,200	21,973	11,191	9,102	4,636	1,96	0,996
7,620	0,300	26,380	13,435	11,393	5,802	2,68	1,364
10,160	0,400	29,162	14,852	12,978	6,610	3,41	1,734
12,700	0,500	31,946	16,270	14,243	7,254	4,08	2,077
Humedad de Penetración (%)				8,41		9,93	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		101		43		7	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		107		44		10	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		7,0		3,0		0,5	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		11,0		4,5		1,0	



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

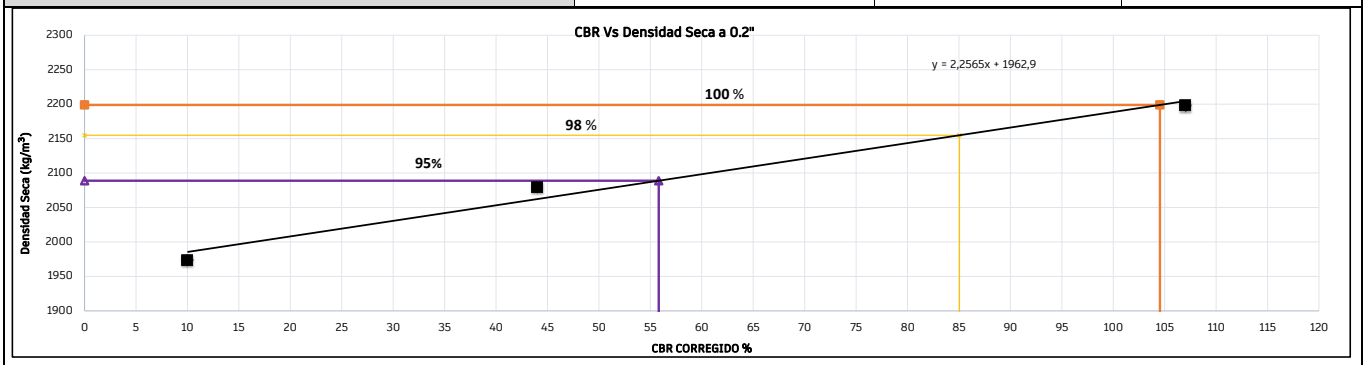
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA (INV E – 148:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0509-004
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0509
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+460 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013	MUESTRA No.*	**9**
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**SUBBASE GRANULAR SBG 38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARCILLOSA		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	9.050	9.131	8.974
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	4.952	4.732	4.518
Mm: Masa Molde (g)	4.098	4.399	4.456
Vm: Volumen del molde (cm^3)	2.109	2.121	2.119
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	**6,8**	**7,3**	**8,0**
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m^3)	2.348	2.231	2.132
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.636	4.412	4.183
ρ_d: Densidad Seca (kg/m^3)	**2.198**	**2.080**	**1.974**
γ_d: Peso unitario seco (kN/m^3)	21,56	20,40	19,36
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	107	44	10



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m^3)	(%)
100	2199	105
98	2155	85
95	2089	56

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Incertidumbre Expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de Conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

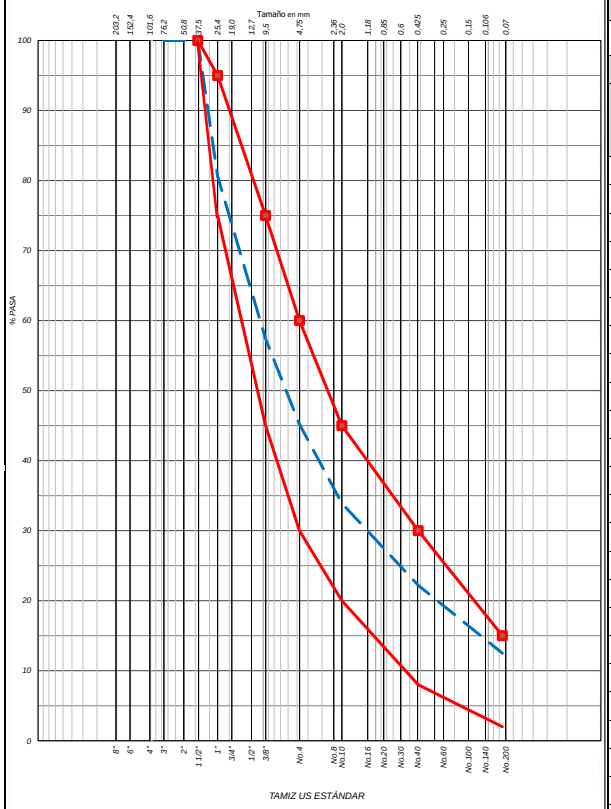
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) **DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0535-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0535
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	**10**
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**5/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARENOARCILLOLIMOSA**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



TAMIZ US ESTÁNDAR

DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	11.440,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.010
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	12,5	Error (%)	14,3%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100			
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100	100	100	
1"	25,4	2.219,4	19,4	19,4	80,6	75	95	
3/4"		1.166,9	10,2	29,6	70,4			
1/2"		892,3	7,8	37,4	62,6	55	85	
3/8"	9,53	594,9	5,2	42,6	57,4	45	75	
1/4"		0,0	0,0	42,6	57,4			
4	4,76	1.395,7	12,2	54,8	45,2	30	60	
8		0,0	0,0	54,8	45,2			
10	2	1.292,7	11,3	66,1	33,9	20	45	
12		0,0	0,0	66,1	33,9			
16		0,0	0,0	66,1	33,9			
30		0,0	0,0	66,1	33,9			
40	0,42	1.338,5	11,7	77,8	22,2	8	30	
50		0,0	0,0	77,8	22,2			
80		0,0	0,0	77,8	22,2			
100		0,0	0,0	77,8	22,2			
200	0,075	1.109,7	9,7	87,5	12,5	2	15	
FONDO		1430,000	12,5	100,0	0,0			
TOTAL		11.440	100,0					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
54,80	32,70	12,50

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 1**

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013)
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013)
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0535-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0535
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**5/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	151	208	237
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	34,54	35,69	35,85
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	32,86	33,88	34,11
Masa Agua (g)	1,68	1,81	1,74
Masa Recipiente (g)	25,34	25,49	25,41
Masa Suelo Seco (g)	7,52	8,39	8,70
Humedad Natural (w) (%)	22,34	21,57	20,00
Número de Golpes	15	**25**	35
Límite Líquido (%)		**21,2**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**21,2**
Límite Plástico (LP) (%)	**16,6**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**4,6**
Humedad Natural (w) (%)	**6,0**

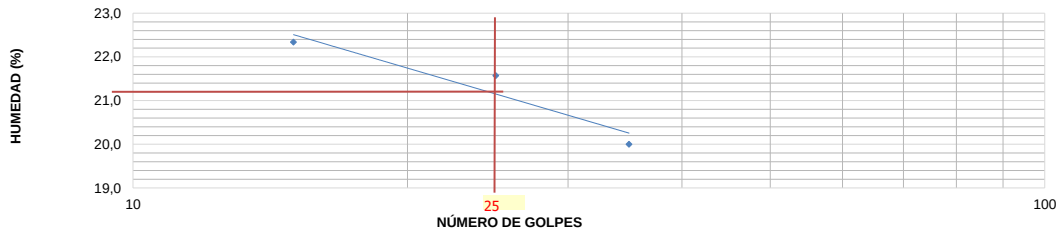
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	217	252	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	31,78	31,81	513,90
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	31,00	30,99	488,00
Masa Agua (g)	0,78	0,82	25,90
Masa Recipiente (g)	26,29	26,05	55,60
Masa Suelo Seco (g)	4,71	4,94	432,40
Humedad Natural (w) (%)	16,56	16,60	6,0
Límite Plástico (%)		16,6	
Índice de Plasticidad (%)		4,6	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-6**
U.S.C.	**GC-GM**
ÍNDICE DE GRUPO	0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: ____ NO: ____

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.
ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 3**
	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (INV E-133-2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0535-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0535
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/12/2024
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG-38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOLIMOSA		

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA				
Método A		VÍA HÚMEDA ___ VÍA SECA _X_		
Método B		VÍA HÚMEDA ____		
Determinación No.		1	**2**	**3**
Lectura de Arcilla (IN)		310	304	306
Lectura de Arena (IN)		76	77	77
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	25	25	26
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**25**		

Incertidumbre Expandida	**Valor de Referencia**	**Especificación de Referencia**	**Declaración de Conformidad**
		25 MINIMO	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

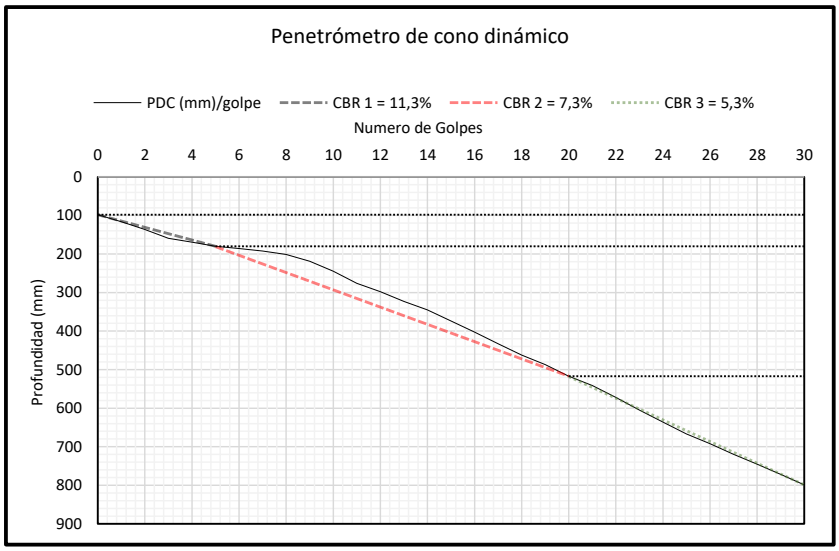
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-001**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**98 - 799 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**98**
1	**116**
2	**136**
3	**159**
4	**169**
5	**180**
6	**186**
7	**192**
8	**201**
9	**219**
10	**245**
11	**276**
12	**298**
13	**323**
14	**345**
15	**374**
16	**403**
17	**433**
18	**462**
19	**487**
20	**517**
21	**541**
22	**572**
23	**605**
24	**636**
25	**667**
26	**692**
27	**720**
28	**745**
29	**772**
30	**799**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
82	16,4	**CBR 1 = 11,3%**	98	180
336	22,4	**CBR 2 = 7,3%**	180	517
281	28,1	**CBR 3 = 5,3%**	517	799

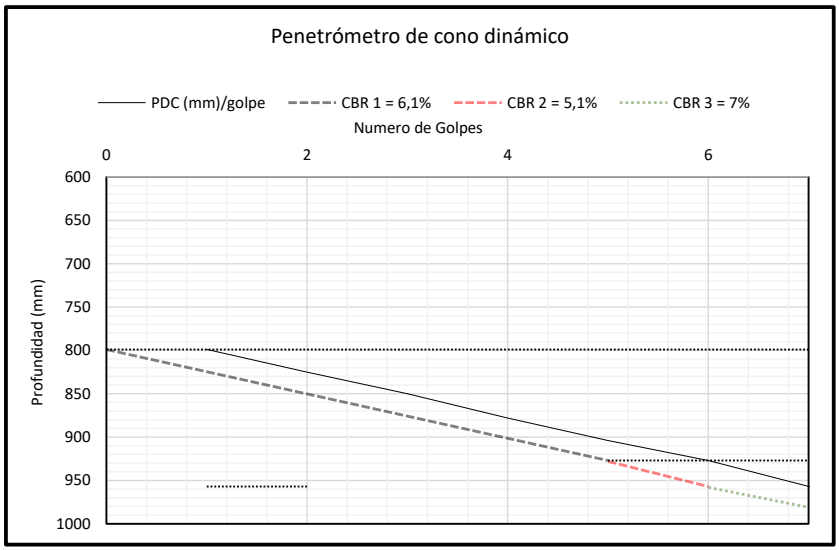
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYOS **DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013**	**VERSION 01** **23/07/2022** **F-LT-101**

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-001**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**799 - 981 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**1**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**799**
1	**825**
2	**850**
3	**878**
4	**904**
5	**927**
6	**957**
7	**981**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
128	25,6	**CBR 1 = 6,1%**	799	927
29	29,0	**CBR 2 = 5,1%**	927	957
23	23,0	**CBR 3 = 7%**	957	981

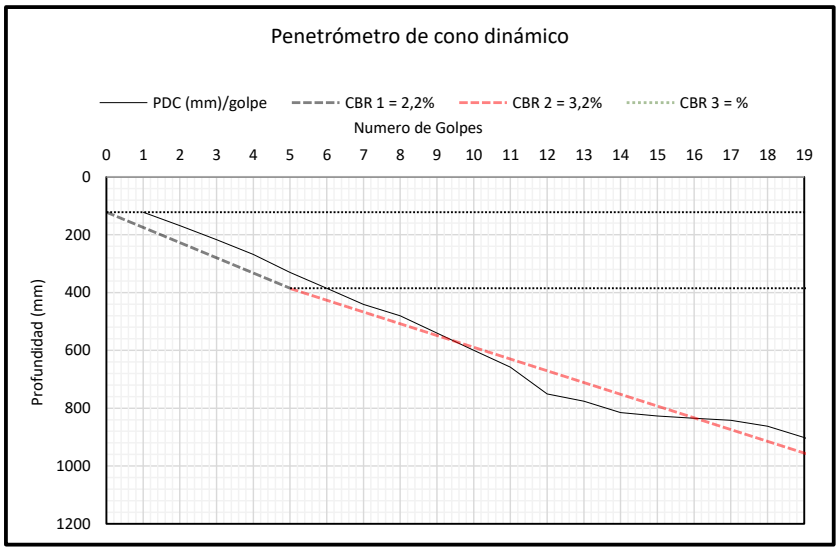
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-002**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**122 - 996 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**2**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**122**
1	**168**
2	**217**
3	**268**
4	**330**
5	**385**
6	**441**
7	**480**
8	**540**
9	**600**
10	**658**
11	**751**
12	**776**
13	**815**
14	**827**
15	**835**
16	**842**
17	**862**
18	**902**
19	**952**
20	**996**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
263	52,6	**CBR 1 = 2,2%**	122	385
610	40,7	**CBR 2 = 3,2%**	385	996

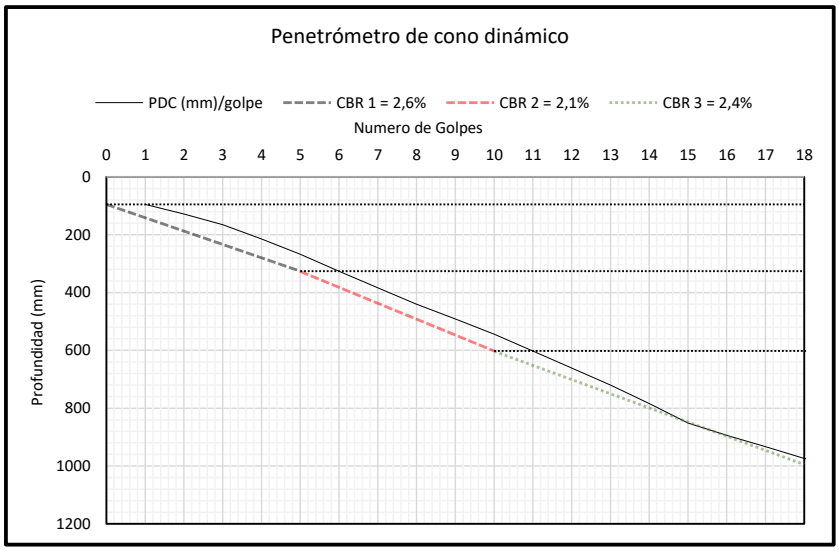
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYOS **DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013**	**VERSION 01** **23/07/2022** **F-LT-101**

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-003**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**95 - 995 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**3**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**95**
1	**128**
2	**165**
3	**215**
4	**267**
5	**326**
6	**384**
7	**440**
8	**491**
9	**544**
10	**602**
11	**661**
12	**720**
13	**784**
14	**851**
15	**894**
16	**933**
17	**974**
18	**995**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
231	46,2	**CBR 1 = 2,6%**	95	326
275	55,0	**CBR 2 = 2,1%**	326	602
392	49,0	**CBR 3 = 2,4%**	602	995

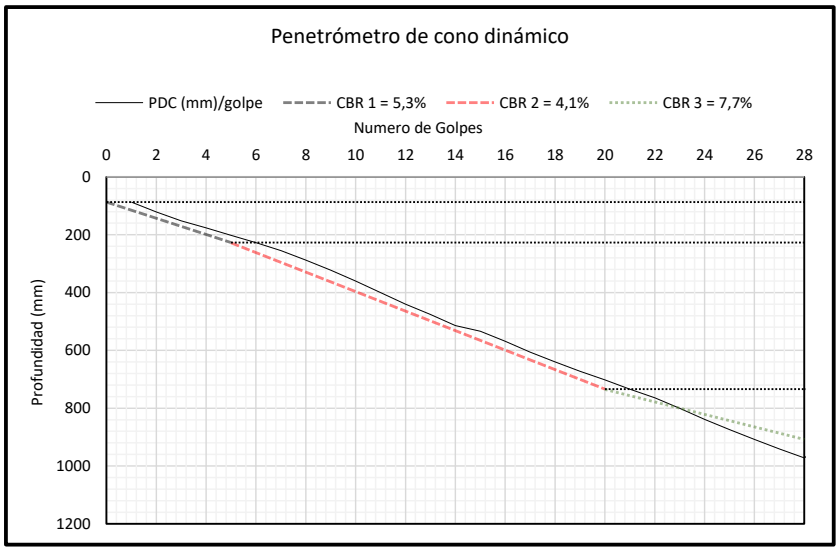
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-004**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**87 - 908 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**4**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**87**
1	**121**
2	**152**
3	**176**
4	**202**
5	**227**
6	**255**
7	**288**
8	**322**
9	**360**
10	**400**
11	**440**
12	**476**
13	**514**
14	**534**
15	**568**
16	**606**
17	**640**
18	**672**
19	**702**
20	**734**
21	**764**
22	**800**
23	**839**
24	**874**
25	**908**
26	**941**
27	**972**
28	**908**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
140	28,0	**CBR 1 = 5,3%**	87	227
506	33,7	**CBR 2 = 4,1%**	227	734
173	21,6	**CBR 3 = 7,7%**	734	908

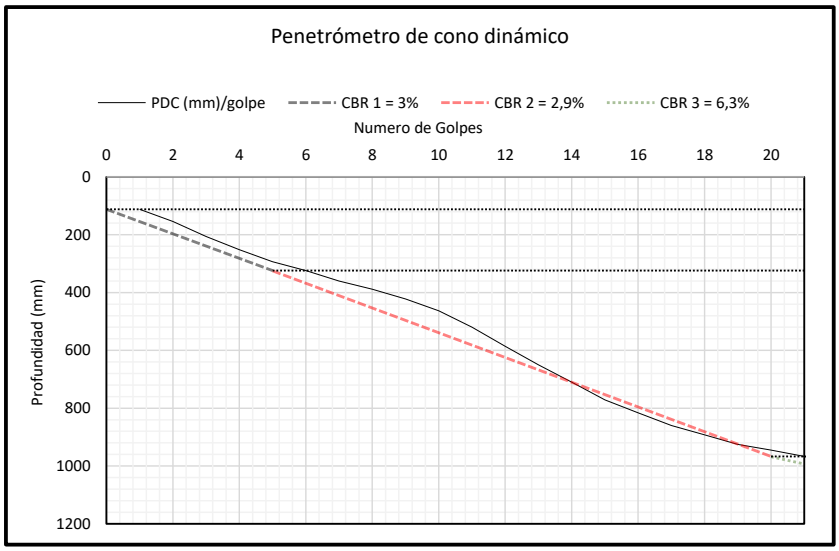
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYOS DETERMINACIÓN DEL CBR MEDIANTE EL MÉTODO DEL CONO DINÁMICO NORMA INV -E 172-2013	VERSION 01 23/07/2022 F-LT-101

PROYECTO	**SANTA LUCIA MOÑITOS**	IDENTIFICACION ID N°	**0520-005**
FECHA DE TOMA	**29/11/2024**	ORDEN INTERNA (OI) N°	**0520**
LOCALIZACION	**PR 41+510 / PR 41+560 CI**	SECTOR	
FUENTE DE MATERIAL	**TERRENO NATURAL**		
PROFUNDIDAD (mm)	**112 - 993 mm**		
APIQUE N°	**1**	MUESTRA N°	**5**

No. de Golpes	Penetración acumulada (mm)
0	**112**
1	**154**
2	**206**
3	**252**
4	**293**
5	**324**
6	**360**
7	**388**
8	**422**
9	**463**
10	**520**
11	**586**
12	**650**
13	**710**
14	**771**
15	**816**
16	**860**
17	**892**
18	**925**
19	**945**
20	**967**
21	**993**



Espesor capa (mm)	PDC (mm)/golpe	CBR= 567*PDC^-1,4	Profundidad (mm)	
212	42,4	**CBR 1 = 3%**	112	324
642	42,8	**CBR 2 = 2,9%**	324	967
25	25,0	**CBR 3 = 6,3%**	967	993

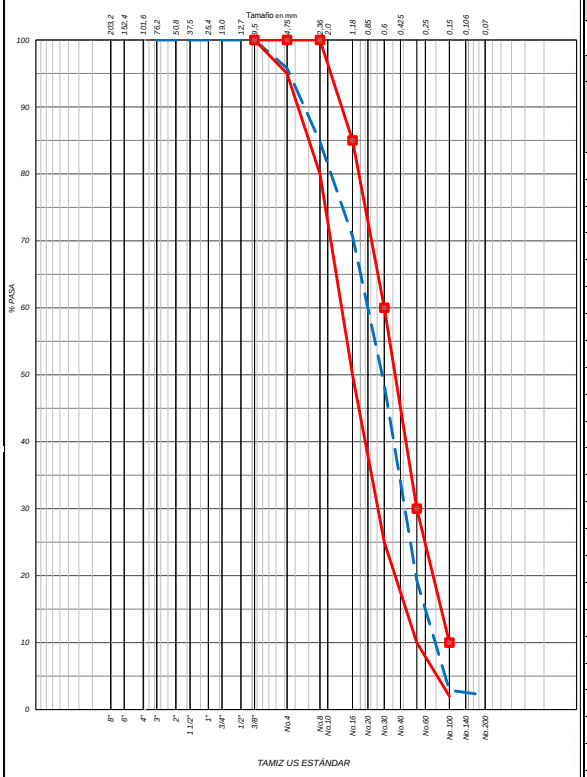
Observaciones: ***MURO DE CONTENCION***

ELABORO LABORATORISTA

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores sotec	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0522-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0522
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	2/12/2024
CONDICIÓN DEL ITEM	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS (ARTICULO 500-13)	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**ARENA FINA**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



TAMIZ US ESTÁNDAR

DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	4.020,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	3.931,4
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	2,2	Error (%)	2,3%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN LÍMITE INFERIOR (LI)	ESPECIFICACIÓN LÍMITE SUPERIOR (LS)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
4"	101,60	0,00	0,0	0,0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0,0	0,0	100			
3"	76,2	0,00	0,0	0,0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0,0	0,0	100			
2"	50,8	0,00	0,0	0,0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100			
1"	25,4	0,00	0,0	0,0	100,0			
3/4"	19,05	0,00	0,0	0,0	100,0			
1/2"		0,00	0,0	0,0	100,0			
3/8"	9,53	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	
1/4"		0,00	0,0	0,0	100,0			
4	4,76	168,80	4,2	4,2	95,8	95	100	
8	2,36	442,200	11,0	15,2	84,8	80	100	
10		0,000	0,0	15,2	84,8			
16	1,18	566,800	14,1	29,3	70,7	50	85	
20		0,000	0,0	29,3	70,7			
30	0,6	892,400	22,2	51,5	48,5	25	60	
40		0,000	0,0	51,5	48,5			
50	0,3	1173,800	29,2	80,7	19,3	10	30	
60		0,000	0,0	80,7	19,3			
100	0,15	659,300	16,4	97,1	2,9	2	10	
200	0,075	28,100	0,7	97,8	2,2			
FONDO		88,600	2,6	100,4	0			
TOTAL		4.020,0	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS	MODULO DE FINURA
4,20	93,60	2,20	2,8

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 1
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO (INV E-122:2013) DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E-125:2013) LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS (INV E-126:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0522-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0522
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**2/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO FINO PARA CONCRETOS (ART 500-13)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	ARENA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número			
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			
Masa Agua (g)			
Masa Recipiente (g)			
Masa Suelo Seco (g)			
Humedad Natural (w) (%)			
Número de Golpes			
Límite Líquido (%)		**NL**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	NL
Límite Plástico (LP) (%)	NP
Índice de Plasticidad (IP) (%)	NP
Humedad Natural (w) (%)	6,4

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número			1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			699,20
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			660,40
Masa Agua (g)			38,80
Masa Recipiente (g)			54,50
Masa Suelo Seco (g)			605,90
Humedad Natural (w) (%)		---	6,4
Límite Plástico (%)		**NP**	
Índice de Plasticidad (%)		**NP**	
Procedimiento de ensayo utilizado			

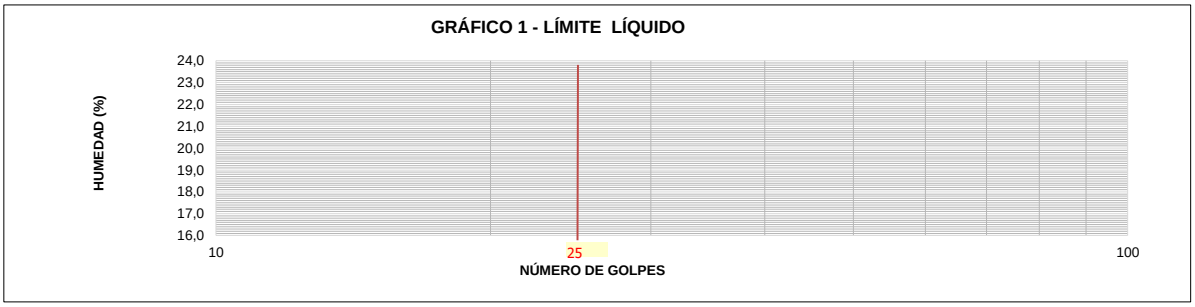
El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.	
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).	
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).	
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.	

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	A-3
U.S.C.	SP
ÍNDICE DE GRUPO	0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD		
	LL	**LP**
Incertidumbre Expandida		
Valor de referencia		
Especificación de referencia		
Declaración de Conformidad		

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio — SI: | NO:

GRÁFICO 1 - LÍMITE LÍQUIDO



MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31 - 3**
	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS (INV E-133-2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0522-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0522
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	3/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	AGREGADO FINO PARA PAVIMENTO MR40 (ART 500-13)	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**AGREGADO FINO**		

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA				
Método A		VÍA HÚMEDA ___ VÍA SECA _X_		
Método B		VÍA HÚMEDA ____		
Determinación No.		**1**	**2**	**3**
Lectura de Arcilla (mm)		126	124	124
Lectura de Arena (mm)		98	96	98
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	78	77	80
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**78**		

Incertidumbre Expandida	**Valor de Referencia**	**Especificación de Referencia**	**Declaración de Conformidad**
		60 MINIMO	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

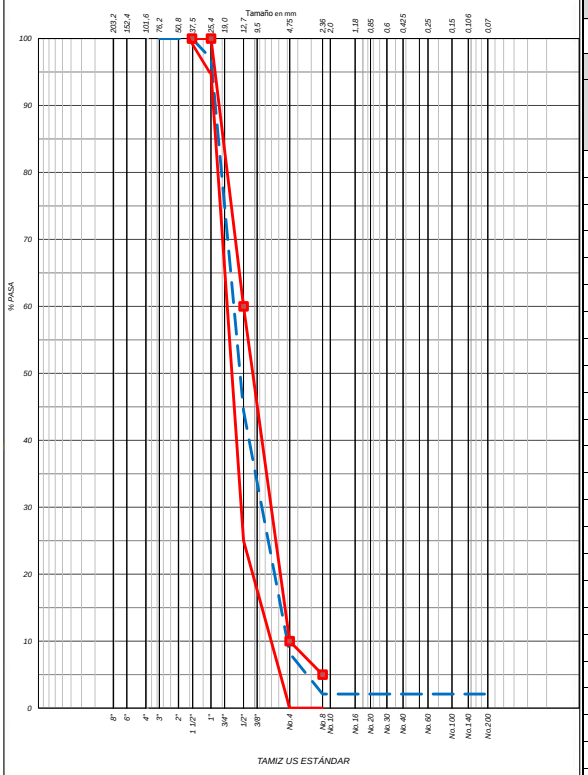
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0523-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0523
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	02/12//2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	04/12//2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	04/12//2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**02/12//2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS (ARTICULO 500-13, TABLA 500-3, AG-1 FRACCION 2, AG-3)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	TRITURADO PASA 1 1/2"		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	11.025	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.794
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	2,1	Error (%)	2,1%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN LÍMITE INFERIOR (LI)	ESPECIFICACIÓN LÍMITE SUPERIOR (LS)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100			
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	
1"	25,4	330,80	3,0	3,0	97,0	95	100	
3/4"		2.425,50	22,0	25,0	75,0			
1/2"	12,7	3.373,70	30,6	55,6	44,4	25	60	
3/8"		1.587,80	14,4	70,0	30,0			
1/4"		0,00	0,0	70,0	30,0			
4	4,76	2.403,50	21,8	91,8	8,2	0	10	
8	2,36	672,500	6,1	97,9	2,1	0	5	
10		0,000	0,0	97,9	2,1			
12		0,000	0,0	97,9	2,1			
16	1,18	0,000	0,0	97,9	2,1			
30	0,6	0,000	0,0	97,9	2,1			
40		0,000	0,0	97,9	2,1			
50	0,3	0,000	0,0	97,9	2,1			
80		0,000	0,0	97,9	2,1			
100	0,15	0,000	0,0	97,9	2,1			
200	0,075	0,000	0,0	97,9	2,1			
FONDO		231,200	2,2	100,1	0,0			
TOTAL		11.025	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
91,80	6,10	2,10

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-7
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores sotec	**PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO (INV E 227:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0523-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0523
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	4/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	4/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 227:2013 - CÁLCULO POR MASA [CA]	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**2/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA PAVIMENTO MR40**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	TRITURADO PASA 11/2"		

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS PARA 1 CARA

TAMIZ SOBRE EL CUAL SE RETUVO LA MUESTRA AL PRINCIPIO DEL ENSAYO (")	1
MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (RETENIDA EN EL TAMIZ N°4) (g)	3.747,0
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	571,0
CRITERIO DE FRACTURA UTILIZADO PARA EVALUAR EL MATERIAL	**1 CARA**
MÉTODO DE EJECUCIÓN DEL ENSAYO	MASA

TAMAÑO DEL AGREGADO		MASA INICIAL MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON CARAS FRACTURADAS F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS NO FRACTURADAS N (g)	% INDIVIDUAL
PASA TAMIZ	RETENIDO				
1 1/2"	3/8"	3.747,0	3.747,00	0,00	100
3/8"	N°4	571,0	571,00	0,00	100
		Promedio =	2.159,00	0,00	
		P (%) =		**100**	

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS PARA 2 CARAS

TAMIZ SOBRE EL CUAL SE RETUVO LA MUESTRA AL PRINCIPIO DEL ENSAYO (")	
MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO (RETENIDA EN EL TAMIZ N°4 (g)	
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	
CRITERIO DE FRACTURA UTILIZADO PARA EVALUAR EL MATERIAL	
MÉTODO DE EJECUCIÓN DEL ENSAYO	

TAMAÑO DEL AGREGADO		MASA INICIAL MUESTRA (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS CON CARAS FRACTURADAS F (g)	MASA DE LAS PARTÍCULAS NO FRACTURADAS N (g)	% INDIVIDUAL
PASA TAMIZ	RETENIDO				
		P (%) =			

EXPRESIÓN DE CÁLCULO

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS (P) = $P = \frac{F}{F+N} \times 100$

Dónde:

P: Porcentaje de partículas con el número especificado de caras Fracturadas;

F: Masa o número de partículas fracturadas con, al menos, el número de caras fracturadas especificado;

N: Masa o número de partículas en la categoría de no fracturadas que no cumplen el criterio de partículas fracturadas.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Incertidumbre expandida	
Valor de referencia	
Especificación de referencia	
Declaración de conformidad	

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:

CARLOS CAMPOS
Ingeniero de Laboratorio

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO ingenieros consultores sotoc	**INFORME DE ENSAYO** **DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO** **INV E - 237:13**	**VERSIÓN 02** **2022-07-23** **F-LT-53**

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0441-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA -CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0441
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MO0ÑITOIS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING, MARCO OLIVERO (CEL 32125126651) E ING, AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	4/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	4/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV-E-237-13	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**2/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO (ART 500-13, TABLA 500-7)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**TRITURADO 1 1/2"**		

MUESTRA No.	**CONTENIDO DE HUMEDAD**			**CONTENIDO DE IMPUREZAS**				**COEFICIENTE DE LIMPIEZA SUPERFICIAL (%)**
	Masa de la muestra húmeda - Mh (g)	**Masa de la muestra seca - Ms (g)**	**Humedad (%)**	**Masa húmeda de porción de ensayo Mhe - (g)**	**Masa Seca de porción de ensayo Mse - (g)**	**Masa de la muestra Seca retenida en el tamiz No. 35 después del lavado (g)**	**Impurezas (g)**	
1	4387	4345,0	1,0	4387	4345,0	4320	25	**0,6**
2	4285	4228,0	1,3	4510	4450,0	4425	25	**0,6**
PROMEDIO							**PROMEDIO**	**0,6**

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

5440

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

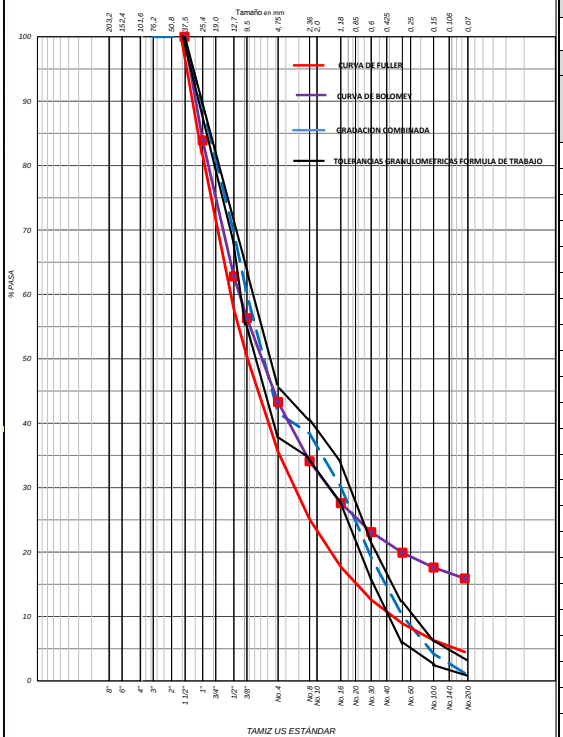
FIN DEL INFORME

Laboratorio JOYCO S.A.S.BIC - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email: laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 2
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores soloc	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E – 213:2013) DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E – 214:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0524-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0524
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	5/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**GRADACION COMBINADA**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**CURVAS DE FULLER Y BOLOMEY (DISEÑO CONSORCIO ISLA)**		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



DG14:Q28ETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µ.m (No 200) DE LOS AGREGADOS PÉTREOS MEDIANTE LAVADO (INV E - 214:2013)

MÉTODO	Masa seca inicial (g)	10.990,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.858
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	1,2	Error (%)	1,2%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	ESPECIFICACIÓN		INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
						LÍMITE INFERIOR (LI)	LÍMITE SUPERIOR (LS)	
4"	101,60	0,00	0	0	100			
3 1/2"	88,90	0,00	0	0	100			
3"	76,2	0,00	0	0	100			
2 1/2"	63,5	0,00	0	0	100	CURVA DE FULLER	CURVA DE BOLOMEY	TOLERANCIAS FORMULA DE TRABAJO TABLA 500-8
2"	50,8	0,00	0	0	100			
1 1/2"	38,1	0,00	0,0	0,0	100,0	100	100	100
1"	25,4	1.186,90	10,8	10,8	89,2	81,6	83,9	
3/4"		791,30	7,2	18,0	82,0	71,2	74,6	
1/2"	12,7	1.362,80	12,4	30,4	69,6	57,7	62,8	
3/8"	9,5	1.055,00	9,6	40,0	60,0	50,3	56,3	56,4 - 64,4
1/4"		0,00	0,0	40,0	60,0			
4	4,76	2.022,20	18,4	58,4	41,6	35,6	43,3	37,5 - 45,4
8	2,36	351,700	3,2	61,6	38,4	25,1	34,1	35,4 - 41,4
10		0,000	0,0	61,6	38,4			
12		0,000	0,0	61,6	38,4			
16	1,18	912,200	8,3	69,9	30,1	17,7	27,6	27,7 - 33,7
30	0,6	1197,900	10,9	80,8	19,2	12,6	23,1	15,9 - 21,9
40		0,000	0,0	80,8	19,2			
50	0,3	1000,100	9,1	89,9	10,1	8,9	19,9	6 - 12
80		0,000	0,0	89,9	10,1			
100	0,15	648,400	5,9	95,8	4,2	6,3	17,6	2,6 - 5,6
200	0,075	329,700	3,0	98,8	1,2	4,5	15,9	1,1 - 3,1
FONDO		131,900	1,2	100	0			
TOTAL		10.990	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
58,40	40,40	1,20

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16

8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(INV E – 410:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0493-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0493
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	20/11/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	27/11/2024 - 18/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	27/11/2024 - 18/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	27
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**20/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**LOSA INFERIOR BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	20-11-24	27-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2360	219,61	141,0	28	285,6	4061	28,0	100%	1,00	285,6	4061,2	28,0	100%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	20-11-24	27-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2350	222,55	141,0	28	288,7	4105	28,3	101%	1,00	288,7	4105,3	28,3	101%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA **LABORATORISTA**	**AMAURY GUZMAN** **INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO ingeniería y construcción sotec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0496-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0496
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/11/2024 -19/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE PR 45+700**	**FECHA DE EMISIÓN**	28/11/2024 -19/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	28
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**CAISSON N° 2 ESTRIBO N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	21-11-24	28-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2370	222,33	141,0	28	288,7	4105	28,3	101%	1,00	288,7	4105,3	28,3	101%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	21-11-24	28-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2360	227,54	141,0	28	295,8	4206	29,0	104%	1,00	295,8	4206,3	29,0	104%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA	**AMAURY GUZMAN**
LABORATORISTA	**INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16

8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(INV E – 410:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0500-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0500
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	23/10/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024 -20/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE REGINO PR 34+500**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024 -20/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	29
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**22/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**CAISSON N° 1 ESTRIBO N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	22-11-24	29-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2370	225,79	141,0	28	292,7	4162	28,7	103%	1,00	292,7	4162,2	28,7	103%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	22-11-24	29-11-24	7	100,00	200,00	7854,0	2370	230,24	141,0	28	298,9	4250	29,3	105%	1,00	298,9	4250,4	29,3	105%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA **LABORATORISTA**	**AMAURY GUZMAN** **INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO ingeniería y construcción sotec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0521-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0521
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	02/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	07/12/2024 -28/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE PR 45+700**	**FECHA DE EMISIÓN**	07/12/2024 -28/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	30
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**30/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**VIGA CABEZAL**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	30-11-24	7-12-24	7	100,00	200,00	7854,0	2410	160,49	141,0	28	208,1	2959	20,4	73%	1,00	208,1	2959,2	20,4	73%	NO PRESENTA	2	-	-	-	-
2	30-11-24	7-12-24	7	100,00	200,00	7854,0	2350	162,25	141,0	28	211,1	3002	20,7	74%	1,00	211,1	3001,8	20,7	74%	NO PRESENTA	2	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.

6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA	**AMAURY GUZMAN**
LABORATORISTA	**INGENIERO RESIDENTE**

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-17
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores sotec	**RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO USANDO UNA VIGA SIMPLEMENTE APOYADA Y CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ LIBRE (INV E-414:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0522-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0522
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050 - 2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	07/12/2024 - 28/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+450/ PR 28+590 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	07/12/2024 - 28/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 414:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	19
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**30/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO MR 40**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	VIGAS		

ESPÉCIMEN	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				MÁXIMA CARGA APLICADA	MÓDULO DE ROTURA ESPECIFICADO	MÓDULO DE ROTURA CALCULADO	% RESISTENCIA	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	OBSERVACIONES
				LARGO	ANCHO PROMEDIO	ALTURA PROMEDIO	LONGITUD DE LA LUZ LIBRE									
[No.]	[AAAA-MM-DD]	[AAAA-MM-DD]	[Días]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[MPa]	[MPa]		MPa	MPa			
1	30/11/2024	7/12/2024	7	540	150	150	450,0	30350,00	4,0	4,05	101,3%					---
2	30/11/2024	7/12/2024	7	540	150	150	450,0	29770,00	4,0	3,95	98,8%					---

HISTORIAL DE CURADO	Se realizó conforme a lo establecido en la norma INV E 402:2013.	**CONDICIÓN DE HUMEDAD APARENTE DE LOS ESPÉCIMENES EN EL MOMENTO DEL ENSAYO (%)**	
DATOS RELATIVOS AL ESMERILADO, REFRENTADO O USO DE LÁMINAS DE CUERO	NO se realizó refrentado	**DEFECTOS DEL ESPÉCIMEN Y SI ÉSTE FUE MOLDEADO O ASERRADO**	No se observaron defectos en los especímenes fallados. Los especímenes fueron moldeados.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: ASENTAMIENTO 5 1/2"

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.
9. La información marcada con [CA] indica que hace parte del alcance de acreditación. En Joyco S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 18-LAB-005, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

INFORME APROBADO POR:



NOMBRE : JOHN CHONA
CARGO : LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

Laboratorio Joyco S.A.S. - Carrera 28 B No. 75 - 82 PBX (+571) 2 31 75 32 Bogotá D.C. - Colombia
Email: laboratorio@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO ingeniería y construcción sotec	**8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0529-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0529
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	03/12/2024
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	09/12/2024 - 30/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+200 CD SENTIDO NORTE**	**FECHA DE EMISIÓN**	09/12/2024 - 30/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	31
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**02/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**MURO BOX CULVERT**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	VALOR DE REFERENCIA	ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
				DIÁMETRO PROMEDIO	LONGITUD PROMEDIO	ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL	DENSIDAD		kg/cm²	MPa	kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO		kg/cm²	psi	MPa	% DESARROLLADO						
No.	AAAA-MM-DD	AAAA-MM-DD	Días	mm	mm	mm²	kg/m³	kN														MPa	MPa		
1	2-12-24	9-12-24	7	100,00	200,00	7854,0	2460	226,69	141,0	28	294,8	4192	28,9	103%	1,00	294,8	4192,1	28,9	103%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	2-12-24	9-12-24	7	100,00	200,00	7854,0	2450	230,23	141,0	28	298,9	4250	29,3	105%	1,00	298,9	4250,4	29,3	105%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

ESQUEMA DE PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)



OBSERVACIONES : **Nota: Para convertir de MPa a kg/cm² multiplicar por 10,2.**
Para convertir de kg/cm² a psi multiplicar por 14,22.

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:	INFORME APROBADO POR:
JOHN CHONA LABORATORISTA	AMAURY GUZMAN INGENIERO RESIDENTE

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0507-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0507
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	26/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+470 / PR 28+520 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	26/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	11
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+470-der**	**PR-28+500-eje**	**PR-28+520-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.878**	**6.854**	**6.822**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.890**	**1.932**	**1.802**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.988	4.922	5.020							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.355,1	2.308,3	2.377,7							
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**4.986**	**4.938**	**5.033**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**638**	**867**	**783**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	12,8%	6,6%	15,6%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	87,2%	93,4%	84,4%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**10,4**	**10,2**	**10,0**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**9,2%**	**9,6%**	**8,6%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.566	4.506	4.634							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,117	2,139	2,117							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,939	1,952	1,949							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,7	19,5	19,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,004**	**1,985**	**2,028**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,0	19,1	19,1							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,973	1,973	1,973							
% humedad óptima de laboratorio	10,8%	10,8%	10,8%							
% de compactación terreno	**98,3%**	**98,9%**	**98,8%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**98%**	**98%**	**98%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0508-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0508
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	26/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	26/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 26+600 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	26/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	62
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**26/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLLA DOBLE e = 25 cm**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-26+600-der**	**PR-26+600-eje**	**PR-26+600-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.950**	**6.924**	**6.908**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.078**	**2.044**	**1.996**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.872	4.880	4.912							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.272,9	2.278,5	2.301,2							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.124**	**5.092**	**5.175**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**529**	**468**	**626**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	10,3%	6,6%	12,1%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	89,7%	93,4%	87,9%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,2**	**7,0**	**6,8**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,6%**	**6,6%**	**6,1%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.809	4.777	4.878							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,254	2,235	2,249							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,116	2,096	2,120							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	20,8	21,3							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,157**	**2,123**	**2,168**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,6	20,8							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194							
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%							
% de compactación terreno	**96,4%**	**95,5%**	**96,6%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0511-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0511
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2024/11/27
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2024/11/27
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2024/11/27
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	63
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2024/11/27**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAPA N° 7 SENTIDO NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+658-izq**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.740**	**6.718**	**6.702**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.928**	**1.946**	**1.888**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.812	4.772	4.814							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.230,3	2.202,0	2.231,8							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.114**	**5.066**	**5.165**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**533**	**490**	**606**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	10,4%	6,6%	11,7%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	89,6%	93,4%	88,3%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**15,2**	**15,0**	**15,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**13,7%**	**14,1%**	**13,5%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.497	4.441	4.549							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,293	2,301	2,314							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,016	2,017	2,038							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,2	20,1	20,5							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,065**	**2,047**	**2,091**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,8	19,8	20,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,188	2,188	2,188							
% humedad óptima de laboratorio	**6,3%**	**6,3%**	**6,3%**							
% de compactación terreno	**92,2%**	**92,2%**	**93,2%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: **SE ORDENA AL CONTRATISTA TOMAR CORRECTIVOS PARA NUEVA TOMA DE DENSIDADES , MATERIAL CON EXESO DE HUMEDAD**

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0512-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0512
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	27-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	27-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+470 / PR 28+520 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	27-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	12
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**27-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CORONA NIVEL SUBRASANTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-28+470-izq**	**PR-28+500-eje**	**PR-28+520-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.804**	**6.786**	**6.762**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.769**	**1.738**	**1.708**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.035	5.048	5.054							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.388,4	2.397,6	2.401,8							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.052**	**5.088**	**5.114**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**733**	**880**	**612**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	14,5%	6,6%	12,0%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	85,5%	93,4%	88,0%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**9,8**	**10,2**	**10,6**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**8,5%**	**9,6%**	**9,5%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.655	4.643	4.672							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,115	2,122	2,129							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,949	1,936	1,945							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,8	19,3	19,7							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,022**	**1,970**	**2,006**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,1	19,0	19,1							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,973	1,973	1,973							
% humedad óptima de laboratorio	10,8%	10,8%	10,8%							
% de compactación terreno	**98,8%**	**98,1%**	**98,6%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**98%**	**98%**	**98%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0514-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0514
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2024/11/28
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2024/11/28
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2024/11/28
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	64
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2024/11/28**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT CAPA N° 7 SENTIDO NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+658-der**							
Profundidad (m)	0,14	0.14	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.686**	**6.662**	**6.648**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.788**	**1.766**	**1.698**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.898	4.896	4.950							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.291,3	2.289,9	2.328,1							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.181**	**5.090**	**5.204**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**467**	**538**	**710**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,0%	6,6%	13,6%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,0%	93,4%	86,4%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,0**	**6,8**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,5%**	**6,4%**	**6,4%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.867	4.783	4.893							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,261	2,223	2,235							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,124	2,089	2,102							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	20,8	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,160**	**2,116**	**2,158**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,5	20,6							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,188	2,188	2,188							
% humedad óptima de laboratorio	6,3%	6,3%	6,3%							
% de compactación terreno	**97,1%**	**95,5%**	**96,1%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: **SE LEVANTA NO CONFORMIDAD OT 0511 DEL DIA 27/11/2024**

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0516-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0516
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 26+600 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	28/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	65
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**28/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO ATRAQUE ALCANTARILLA CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-26+600-der**	**PR-26+600-izq**	**PR-26+600-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,13							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.678**	**6.652**	**6.630**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.788**	**1.763**	**1.798**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.890	4.889	4.832							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.285,6	2.284,9	2.244,5							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.174**	**5.086**	**5.118**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**502**	**526**	**710**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,7%	6,6%	13,9%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,3%	93,4%	86,1%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,8**	**7,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**6,4%**	**6,3%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.879	4.779	4.813							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,264	2,226	2,280							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,134	2,092	2,144							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	20,8	21,6							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,172**	**2,119**	**2,198**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,5	21,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,9%	6,9%	6,9%							
% de compactación terreno	**97,5%**	**95,5%**	**97,9%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0517-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0517
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	29-11-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29-11-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+450 / PR 28+540 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	29-11-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	83
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**29-11-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG -38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+460 EJE**	**PR 28+480 IZQ**	**PR 28+500 DER**	**PR 28+510 EJE**	**PR 28+530 DER**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.992**	**6.983**	**6.970**	**6.962**	**6.954**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.973**	**1.964**	**1.940**	**1.890**	**1.927**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.019	5.019	5.030	5.072	5.027					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.377,0	2.377,0	2.384,8	2.414,6	2.382,7					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.144**	**5.117**	**5.092**	**5.160**	**5.128**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**465**	**429**	**474**	**510**	**486**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,0%	6,6%	9,3%	9,9%	9,5%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,0%	93,4%	90,7%	90,1%	90,5%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**5,6**	**5,7**	**5,5**	**5,8**	**5,7**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,2%**	**5,4%**	**5,1%**	**5,3%**	**5,3%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.890	4.855	4.846	4.899	4.872					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,164	2,153	2,135	2,137	2,152					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,057	2,043	2,032	2,029	2,045					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,6	20,3	20,3	20,3	20,5					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,097**	**2,072**	**2,074**	**2,074**	**2,087**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,2	20,0	19,9	19,9	20,1					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191					
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%					
% de compactación terreno	**93,9%**	**93,2%**	**92,7%**	**92,6%**	**93,3%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: **NO CUMPLE ESPECIFICACION POR BAJO CONTENIDO DE HUMEDAD, SE DEJO EN OBSERVACION PARA SU RESPECTIVO CORRECTIVO Y NUEVA TOMA DE DENSIDADES.**

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:

NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0518-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0518
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	29/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 26+600 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	66
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**29/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO (LLENO ESTRUCTURAL BOX CULVERT SENTIDO NORTE Y SUR CAPA N° 2)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 26+600 EJE**	**PR 26+600 IZQ**	**PR 26+600 DER**	**PR 26+600 IZQ**	**PR 26+600 EJE**	**PR 26+600 DER**				
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14	0,14	0,13	0,14				
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.945**	**6.934**	**6.926**	**6.914**	**6.901**	**6.895**				
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.071**	**2.063**	**2.054**	**2.037**	**2.061**	**2.041**				
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.874	4.871	4.872	4.877	4.840	4.854				
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665				
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411				
V= Volumen del hueco (cm³)	2.274,3	2.272,1	2.272,9	2.276,4	2.250,2	2.260,1				
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.114**	**5.096**	**5.122**	**5.118**	**5.105**	**5.117**				
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**421**	**433**	**428**	**439**	**448**	**419**				
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,2%	6,6%	8,4%	8,6%	8,8%	8,2%				
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,8%	93,4%	91,6%	91,4%	91,2%	91,8%				
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,2**	**6,6**	**6,3**	**6,4**	**6,2**	**6,4**				
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**				
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600				
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,8%**	**6,2%**	**5,9%**	**5,9%**	**5,7%**	**6,0%**				
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.835	4.797	4.839	4.831	4.828	4.829				
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,249	2,243	2,254	2,248	2,269	2,264				
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,126	2,111	2,129	2,122	2,145	2,137				
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,0	21,2	21,1	21,4	21,3				
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,158**	**2,138**	**2,162**	**2,156**	**2,179**	**2,168**				
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,7	20,9	20,8	21,0	21,0				
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194	2,194				
% humedad óptima de laboratorio	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%	6,2%				
% de compactación terreno	**96,9%**	**96,2%**	**97,0%**	**96,7%**	**97,8%**	**97,4%**				
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**				

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0519-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0519
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	29/11/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	29/11/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 28+450 / PR 28+540 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/11/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	84
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**29/11/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG -38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 28+450 DER**	**PR 28+470 IZQ**	**PR 28+590 EJE**	**PR 28+520 DER**	**PR 28+530 IZQ**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.884**	**6.871**	**6.860**	**6.849**	**6.837**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.998**	**1.993**	**2.004**	**2.012**	**1.988**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.886	4.878	4.856	4.837	4.849					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.282,8	2.277,1	2.261,5	2.248,1	2.256,6					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.135**	**5.126**	**5.116**	**5.097**	**5.142**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**469**	**447**	**492**	**486**	**513**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,1%	6,6%	9,6%	9,5%	10,0%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,9%	93,4%	90,4%	90,5%	90,0%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,4**	**6,3**	**6,6**	**6,7**	**6,5**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,9%**	**6,0%**	**6,1%**	**6,2%**	**6,0%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.849	4.838	4.824	4.801	4.853					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,249	2,251	2,262	2,267	2,279					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,124	2,125	2,133	2,136	2,151					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,1	21,3	21,3	21,5					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,160**	**2,151**	**2,170**	**2,173**	**2,188**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,8	20,9	20,9	21,1					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,191	2,191	2,191	2,191	2,191					
% humedad óptima de laboratorio	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%	6,1%					
% de compactación terreno	**96,9%**	**97,0%**	**97,3%**	**97,5%**	**98,2%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES: **SE LEVANTA NO CONFORMIDAD OT 0517 DEL DIA 28/11/2024**

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0525-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0525
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	67
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAPA N° 10 SENTIDO SUR**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-der**							
Profundidad (m)	0,12	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.612**	**6.594**	**6.572**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.756**	**1.697**	**1.658**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.856	4.897	4.914							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.261,5	2.290,6	2.302,6							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.055**	**5.142**	**5.114**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**562**	**642**	**476**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	11,1%	6,6%	9,3%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	88,9%	93,4%	90,7%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,4**	**6,8**	**7,0**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,8%**	**6,4%**	**6,4%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.778	4.832	4.805							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,235	2,245	2,221							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,113	2,109	2,087							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	20,9	20,8							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,158**	**2,136**	**2,126**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,7	20,5							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,188	2,188	2,188							
% humedad óptima de laboratorio	6,3%	6,3%	6,3%							
% de compactación terreno	**96,6%**	**96,4%**	**95,4%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0526-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0526
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 / 34+668 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLÉN LLENO ESTRUCTURAL CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+662-izq**	**PR-34+668-der**							
Profundidad (m)	0,12	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.548**	**6.526**	**6.504**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.492**	**1.510**	**1.426**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.056	5.016	5.078							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.403,3	2.374,9	2.418,9							
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.038**	**5.076**	**5.144**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**862**	**726**	**702**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	17,1%	6,6%	13,6%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	82,9%	93,4%	86,4%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**9,6**	**10,6**	**10,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**8,1%**	**10,0%**	**9,1%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.659	4.616	4.714							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,096	2,137	2,127							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,939	1,944	1,949							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,9	19,4	19,8							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,027**	**1,977**	**2,018**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,0	19,1	19,1							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,981	1,981	1,981							
% humedad óptima de laboratorio	9,2%	9,2%	9,2%							
% de compactación terreno	**97,9%**	**98,1%**	**98,4%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0527-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0527
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658- CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	68
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAPA N° 11 SENTIDO SUR Y NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-der**				
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14	0,12	0.13	0,13				
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.558**	**6.536**	**6.522**	**6.506**	**6.488**	**6.470**				
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.732**	**1.666**	**1.644**	**1.580**	**1.593**	**1.636**				
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.826	4.870	4.878	4.926	4.895	4.834				
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665				
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411				
V= Volumen del hueco (cm³)	2.240,3	2.271,4	2.277,1	2.311,1	2.289,2	2.245,9				
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.064**	**5.181**	**5.140**	**5.196**	**5.108**	**5.077**				
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**494**	**575**	**628**	**729**	**614**	**398**				
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,8%	6,6%	12,2%	14,0%	6,6%	7,8%				
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,2%	93,4%	87,8%	86,0%	93,4%	92,2%				
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,8**	**7,0**	**7,2**	**6,2**	**7,2**	**7,4**				
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**				
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600				
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,2%**	**6,6%**	**6,4%**	**5,5%**	**6,8%**	**6,9%**				
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.767	4.860	4.829	4.926	4.783	4.749				
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,260	2,281	2,257	2,248	2,231	2,261				
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,128	2,140	2,121	2,132	2,089	2,115				
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,2	21,2	21,3	21,4	20,8	21,0				
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,166**	**2,165**	**2,169**	**2,187**	**2,117**	**2,146**				
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	21,0	20,8	20,9	20,5	20,7				
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190	2,190				
% humedad óptima de laboratorio	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%				
% de compactación terreno	**97,2%**	**97,7%**	**96,8%**	**97,3%**	**95,4%**	**96,6%**				
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**				

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0530-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0530
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	3-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+658 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	3-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	69
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**3-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAPA N° 12 SENTIDO NORTE**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+658-der**	**PR-34+658-izq**	**PR-34+658-der**							
Profundidad (m)	0,12	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.482**	**6.458**	**6.434**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.551**	**1.576**	**1.574**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.931	4.882	4.860							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.314,7	2.279,9	2.264,4							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.147**	**5.094**	**5.126**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**437**	**552**	**580**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,5%	6,6%	11,3%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,5%	93,4%	88,7%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,8**	**6,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**6,4%**	**5,8%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.850	4.787	4.845							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,224	2,234	2,264							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,095	2,100	2,140							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,9	20,9	21,4							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,130**	**2,126**	**2,184**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,5	20,6	21,0							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,190	2,190	2,190							
% humedad óptima de laboratorio	6,9%	6,9%	6,9%							
% de compactación terreno	**95,7%**	**95,9%**	**97,7%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0531-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0531
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	3-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	3-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	3-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**3-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBRASANTE TERRAPLEN CORONA**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+380-DER**	**PR-34+400-eje**	**PR-34+430-IZQ**	**PR-34+450-der**	**PR-34+490-eje**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.410**	**6.392**	**6.370**	**6.352**	**6.330**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.634**	**1.620**	**1.550**	**1.534**	**1.498**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.776	4.772	4.820	4.818	4.832					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.204,8	2.202,0	2.236,0	2.234,6	2.244,5					
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**4.936**	**4.968**	**5.030**	**5.088**	**5.104**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**976**	**1.123**	**866**	**778**	**1.002**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	19,8%	6,6%	17,2%	15,3%	19,6%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	80,2%	93,4%	82,8%	84,7%	80,4%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**7,4**	**7,8**	**7,6**	**6,7**	**6,5**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**7,4%**	**6,5%**	**5,8%**	**5,4%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.651	4.628	4.725	4.808	4.842					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,239	2,256	2,250	2,277	2,274					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,109	2,102	2,113	2,152	2,157					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,5	20,9	21,4	21,7	21,9					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,191**	**2,129**	**2,183**	**2,210**	**2,232**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,6	20,7	21,1	21,2					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,135	2,135	2,135	2,191	2,191					
% humedad óptima de laboratorio	7,9%	7,9%	7,9%	6,1%	6,1%					
% de compactación terreno	**98,8%**	**98,4%**	**99,0%**	**98,2%**	**98,5%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0532-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0532
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2024/12/04
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2024/12/04
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+600 / PR 34+680 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	2024/12/04
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2024/12/04**
CONDICIÓN DEL ITEM	**LLENO CON TERRAPLEN CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+600-DER**	**PR-34+620-eje**	**PR-34+640-IZQ**	**PR-34+660-der**	**PR-34+680-eje**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.308**	**6.282**	**6.264**	**6.240**	**6.218**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.280**	**1.234**	**1.182**	**1.204**	**1.113**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.028	5.048	5.082	5.036	5.105					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.383,4	2.397,6	2.421,7	2.389,1	2.438,0					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.046**	**5.102**	**5.147**	**5.093**	**5.188**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**672**	**793**	**724**	**804**	**886**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	13,3%	6,6%	14,1%	15,8%	17,1%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	86,7%	93,4%	85,9%	84,2%	82,9%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**10,0**	**9,8**	**10,2**	**10,4**	**9,6**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**8,8%**	**9,2%**	**8,9%**	**8,9%**	**8,1%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.638	4.671	4.726	4.676	4.798					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,117	2,128	2,125	2,132	2,128					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,946	1,948	1,952	1,957	1,968					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,7	19,4	19,8	20,0	20,1					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,013**	**1,981**	**2,022**	**2,037**	**2,053**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,1	19,1	19,1	19,2	19,3					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973					
% humedad óptima de laboratorio	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%					
% de compactación terreno	**98,6%**	**98,8%**	**98,9%**	**99,2%**	**99,7%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0533-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0533
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+648 / PR 34+680 CALZADA COMPLETA**	**FECHA DE EMISIÓN**	5-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	14
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**5-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**LLENO CON TERRAPLEN CAPA N° 2**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-34+648-DER**	**PR-34+658-eje**	**PR-34+668-IZQ**	**PR-34+678-der**	**PR-34+680-eje**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**7.128**	**7.110**	**7.086**	**7.062**	**7.036**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.020**	**1.950**	**2.008**	**1.976**	**1.861**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.108	5.160	5.078	5.086	5.175					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.440,1	2.477,0	2.418,9	2.424,5	2.487,6					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.122**	**5.176**	**5.062**	**5.098**	**5.224**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**440**	**562**	**433**	**730**	**617**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,6%	6,6%	8,6%	14,3%	11,8%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,4%	93,4%	91,4%	85,7%	88,2%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**10,2**	**10,0**	**10,6**	**9,6**	**9,8**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**9,4%**	**9,4%**	**9,8%**	**8,4%**	**8,8%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.681	4.731	4.611	4.704	4.803					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,099	2,090	2,093	2,103	2,100					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,919	1,910	1,906	1,940	1,931					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,2	19,1	19,1	19,7	19,5					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**1,963**	**1,944**	**1,951**	**2,013**	**1,991**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	18,8	18,7	18,7	19,0	18,9					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	1,973	1,973	1,973	1,973	1,973					
% humedad óptima de laboratorio	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%	10,8%					
% de compactación terreno	**97,2%**	**96,8%**	**96,6%**	**98,3%**	**97,9%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0534-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0534
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 26+610 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	5-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	70
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**5-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO SOPORTE TUBERIA ALCANTARILLA e = 25 cm**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-26+610-der**	**PR-26+610-izq**	**PR-26+610-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.940**	**6.916**	**6.898**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.016**	**1.999**	**1.949**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.924	4.917	4.949							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.309,7	2.304,7	2.327,4							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.186**	**5.152**	**5.118**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**502**	**579**	**617**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,7%	6,6%	12,1%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,3%	93,4%	87,9%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,6**	**6,8**	**6,4**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**6,1%**	**6,4%**	**5,7%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.890	4.841	4.840							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,245	2,235	2,199							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,117	2,101	2,079							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,1	20,9	20,9							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,156**	**2,128**	**2,131**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,8	20,6	20,4							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,181	2,181	2,181							
% humedad óptima de laboratorio	6,3%	6,3%	6,3%							
% de compactación terreno	**97,1%**	**96,3%**	**95,3%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0536-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0536
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	6-12-24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6-12-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 30+200 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	6-12-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	71
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**6-12-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO LLENO ESTRUCTURAL CAJA ALCANTARILLA CAPA N° 1**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR-30+200-der**	**PR-30+200-izq**	**PR-30+200-der**							
Profundidad (m)	0,13	0.13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.876**	**6.852**	**6.828**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.922**	**1.892**	**1.847**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.954	4.960	4.981							
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.331,0	2.335,2	2.350,1							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.253**	**5.144**	**5.183**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**536**	**396**	**427**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	10,2%	6,6%	8,2%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	89,8%	93,4%	91,8%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,4**	**6,6**	**6,2**							
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**							
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600							
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,8%**	**6,2%**	**5,8%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.963	4.842	4.900							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,254	2,203	2,205							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,129	2,074	2,085							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,3	20,6	20,8							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,169**	**2,102**	**2,120**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,9	20,3	20,4							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,181	2,181	2,181							
% humedad óptima de laboratorio	6,3%	6,3%	6,3%							
% de compactación terreno	**97,6%**	**95,1%**	**95,6%**							
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**							

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:

1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-15
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / sotec	**DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA (INV E – 161:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0538-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0538
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/12/2024
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	9/12/2024
LOCALIZACIÓN*	**PR 34+380 / PR 34+490 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/12/2024
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	85
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**9/12/2024**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG -38**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 34+390 IZQ**	**PR 34+420 EJE**	**PR 34+440 IZQ**	**PR 34+460 DER**	**PR 34+480 IZQ**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.989**	**6.974**	**6.961**	**6.951**	**6.939**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.089**	**2.086**	**2.095**	**2.085**	**2.032**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.900	4.888	4.866	4.866	4.907					
M_2 = Constante del cono (g)	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665					
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411	1,411	1,411					
V= Volumen del hueco (cm³)	2.292,7	2.284,2	2.268,6	2.268,6	2.297,7					
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.114**	**5.096**	**5.121**	**5.118**	**5.142**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**307**	**328**	**325**	**330**	**387**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	6,0%	6,6%	6,3%	6,4%	7,5%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	94,0%	93,4%	93,7%	93,6%	92,5%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,0**	**6,2**	**6,0**	**6,3**	**6,4**					
% humedad de sobretamaños	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**	**1,0**					
G_M = Gravedad específica de los sobretamaños	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600					
W_F = % humedad corregida de la fracción fina	**5,7%**	**5,9%**	**5,7%**	**6,0%**	**6,0%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.838	4.814	4.846	4.830	4.851					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,231	2,231	2,257	2,256	2,238					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,110	2,108	2,136	2,129	2,111					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,9	20,9	21,2	21,1	21,0					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,134**	**2,134**	**2,160**	**2,154**	**2,142**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,7	20,9	20,9	20,7					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,198	2,198	2,198	2,198	2,198					
% humedad óptima de laboratorio	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%					
% de compactación terreno	**96,0%**	**95,9%**	**97,2%**	**96,9%**	**96,1%**					
Incertidumbre expandida										
Valor de referencia (%)										
Declaración de conformidad										
Especificación de referencia	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**	**95%**					

MODIFICACIONES AL INFORME: Este informe no presenta modificaciones.

ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES AL MÉTODO: Este informe no presenta adiciones, desviaciones o exclusiones al método de ensayo.

OBSERVACIONES:

1. EL CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD DE SUELOS EMPLEANDO UN PROBADOR CON CARBURO DE CALCIO NORMA INV E 150:2013, NO SE ENCUENTRA ACREDITADO.

NOTAS:
1. Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
2. Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
3. Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
4. El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
5. La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
6. Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
7. El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
8. El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME REALIZADO POR:



NOMBRE QUIEN APRUBA
CARGO QUIEN APRUEBA

FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Satélite Santa Clara - Cordoba, celular: 3134458965
Email: laboratorio.monitos@joyco.com.co

4.7. Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÌAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 4

FECHA: 2 (Día) 1 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO ISLA 066-2022

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". MÓDULO 3.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 50,2 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 171.472.677.930,00

VALOR ACUMULADO: $ 171.472.677.930,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

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

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	28	4	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 8.225.125.125,00	28	4	2021	28	4	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	28	10	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	28	10	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	28	10	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 23/06/2021

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	21	6	2021	28	10	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 23/06/2021

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

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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	24	6	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 8.225.125.125,00	24	6	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	24	6	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	20	12	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	20	12	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	20	12	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 21.472.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/07/2023

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

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

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	24	6	2021	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

FECHA: 2 (Día) 1 (Mes) 2025 (Año)

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	28	4	2021	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

OBSERVACIONES:

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

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

Firma

Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

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

4.8. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra

FORMATO MEPI-MN-1IN-15-FR-14

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA 31/12/2024 (Día) (Mes) (Año)

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

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA-MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION" MODULO 3."

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 50,2 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1050 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------- VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **24/08/2021**

OBSERVACIONES:
Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD. CI 151359, del 17 de septiembre de 2021, la interventoria aprueba el Plan de Calidad del proyecto.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ---------- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 7 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 13 de noviembre 2024
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 7
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---------- NO ---------- FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: por definirse

OBSERVACIONES:
El Plan de Calidad es aprobado por el profesional de Calidad de la interventoria. Mediante Oficio 49980-CE-0116, RAD. CI 151359.
Se desarrolla la autoría programada para los días 28 y 29 de mayo de 2024, este proceso se realiza de acuerdo con el procedimiento PR-S-21 Auditorias del Sistema de Gestión con el fin de efectuar una revisión del estado de los procesos del sistema de gestión implementados por el proyecto.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI X NO ------- FECHA DE APROBACIÓN: **7/09/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 608 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 608

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO -------

OBSERVACIONES:
Con comunicado radicado 33375, se realiza la entrega del PPIE en su versión número 4.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0
No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 135
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 1
No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 134

OBSERVACIONES:
En la PQR 125, La señora Líney Payares solicita pronta solución con los puntos establecidos en la reunión No. 123, reunión que se llevo acabo el día 11 de marzo del 2024 en su predio ubicado en el PR 13+300 Margen izquierda.

Quedan pendientes por cierre la PQRS No. 125.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 = SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES Asegurar la confianza del cliente y la comunidad bajo parámetros de cumplimiento, calidad, respeto y servicio. (Resultado de la encuesta de satisfacción del cliente)	90,00%	Con comunicado 49980-CE-0547 la Interventoría envía la Encuesta de Satisfacción diligenciada para el periodo enero-.diciembre 2021, se calcula el puntaje el cual es 83,3% y se obtiene una clasificación de satisfecho por parte del cliente. Con comunicado radicado 28777- se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2022, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. Con comunicado radicado 49980-CE-1308 - La Interventoría da respuesta al comunicado radicado No. 28777 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE FORMATO FO-O-02-1. (periodo enero-diciembre 2022), con un resultado de 79,28%. Con comunicado radicado 35181 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2023, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría Con comunicado de la Interventoría 49980-CE-2276, El Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 90% de acuerdo al nuevo formato de evaluación, el cual cumple con el indicador establecido para este ítem.

FECHA 31/12/2024 (Día) (Mes) (Año)

IG2: Índice de gestión 2 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° Ensayos realizados / N° Total de ensayos programados en el PPIE)	100,0%	Se Cumple con el 99,5% de ensayos programados para el mes de septiembre 2024 El indicador obtenido en el presente período es satisfactorio.
IG3: Índice de gestión 3 = CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LEGALES Y CONTRACTUALES Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. (N° de ensayos conformes realizados en un mes / N° total de ensayos ejecutados en un mes)	100%	Cumplir con las frecuencias de ensayos e inspecciones definidas en el plan de medición y seguimiento según especificaciones del cliente. Se realizó el control de calidad a los materiales a utilizar en la obra. Los resultados obtenidos evidencian el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas INVIAS 2013, a la fecha no se presentan objeciones por parte del cliente. El indicador obtenido en el presente período es satisfactorio.

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN CBR/MARSHALL	CONTROLS	21005411	25/09/2024	F309-24	25/09/2025	
2	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN	DIRIMPEX-CONTROLS	21003224	24/10/2024	F348-24	24/10/2025	
3	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD505	25/09/2024	L046-24B	25/09/2025	
4	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD504	24/09/2024	L045-24B	24/09/2025	
5	COMPARADOR DE CARÁTULA	BAKER	FBD443	24/09/2024	L044-24B	24/09/2025	
6	COMPARADOR DE CARÁTULA	INSIZE	6707646	24/09/2024	L047-24B	24/09/2025	
7	MEDIDOR DE DESPLAZAMIENTO DIGITAL	CONTROLS	21005947	25/09/2024	L050-24B	25/09/2025	
8	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	766	11/10/2024	S045-24B	11/10/2025	
9	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	162765	11/10/2024	B044-24B	11/10/2025	
10	MEDIDOR DE HUMEDAD	PINZUAR	420	11/10/2024	S043-24B	11/10/2025	
11	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202828	26/09/2024	B242628	26/09/2025	
12	BALANZA 600gr	TRUMAX	YS202693	26/09/2024	B242627	26/09/2025	
13	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220441	26/09/2024	B242625	26/09/2025	
14	BALANZA15kg	TRUMAX	YT220566	26/09/2024	B242624	26/09/2025	
15	BALANZA30kg	LEXUS	NT210055	26/09/2024	B242671	26/09/2025	
16	BALANZA300gr	TRUMAX	YS163824	26/09/2024	B242630	26/09/2025	
17	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2835224	30/05/2024	E30-24	25/05/2025	
18	ESTACIÓN TOTAL	SOUTH	295146	12/02/2024	E-07-24	6/02/2025	
19	NIVEL	TOPCON	WP002900	12/02/2024	N1424	6/02/2025	
20	NIVEL	SOKKIA	WS122660	22/01/2024	N-1024	16/01/2025	

OBSERVACIONES:

MEDIANTE OFICIO 21044, DEL 07 DE DICIEMBRE DE 2021, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION DE LOS EQUIPOS RELACIONADOS
MEDIANTE OFICIO 21766, DEL 20 DE ENERO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS .
MEDIANTE OFICIO 24545 DEL 09 DE MAYO DE 2022, SE HIZO ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION EQUIPOS TOPOGRAFIA
MEDIANTE OFICIO 30120 SE DA RESPUESTA A COMUNICADO RADICADO NO. 241315- 49980-CE- 1405 SOLICITUD CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN.
MEDIANTE OFICIO 30821 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA A LA INTERVENTORIA.
MEDIANTE OFICIO 34280 SE REALIZA LA ENTREGA DE LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO CONSORCIO ISLA 066-2020 (SEPTIEMBRE 2023).
MEDIANTE OFICIO 38294 RESPUESTA A COMUNICADO 288557 (49980-CE-2813) RESPUESTA COMUNICADO 38119, ENTREGA CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
MEDIANTE OFICIO 39724 SE REALIZA LA ENTREGA PARCIAL DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EQUIPOS DE LABORATORIO 2024 CONSORCIO ISLA 066-2020.

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: JOHN JAIRO TORRES ORTEGA
Director de la Obra
Matrícula Profesional No.: 25202-27242 CND

Firma
Nombre: OSCAR JAVIER MORA PINTO
Profesional en Calidad Contrato de Obra
Matrícula Profesional No.: A681332009-1094242926 CPNA

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

Firma
Nombre: Álvaro Díaz Pita
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:01107-0904

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

4.9. Otros documentos seguimiento mensual

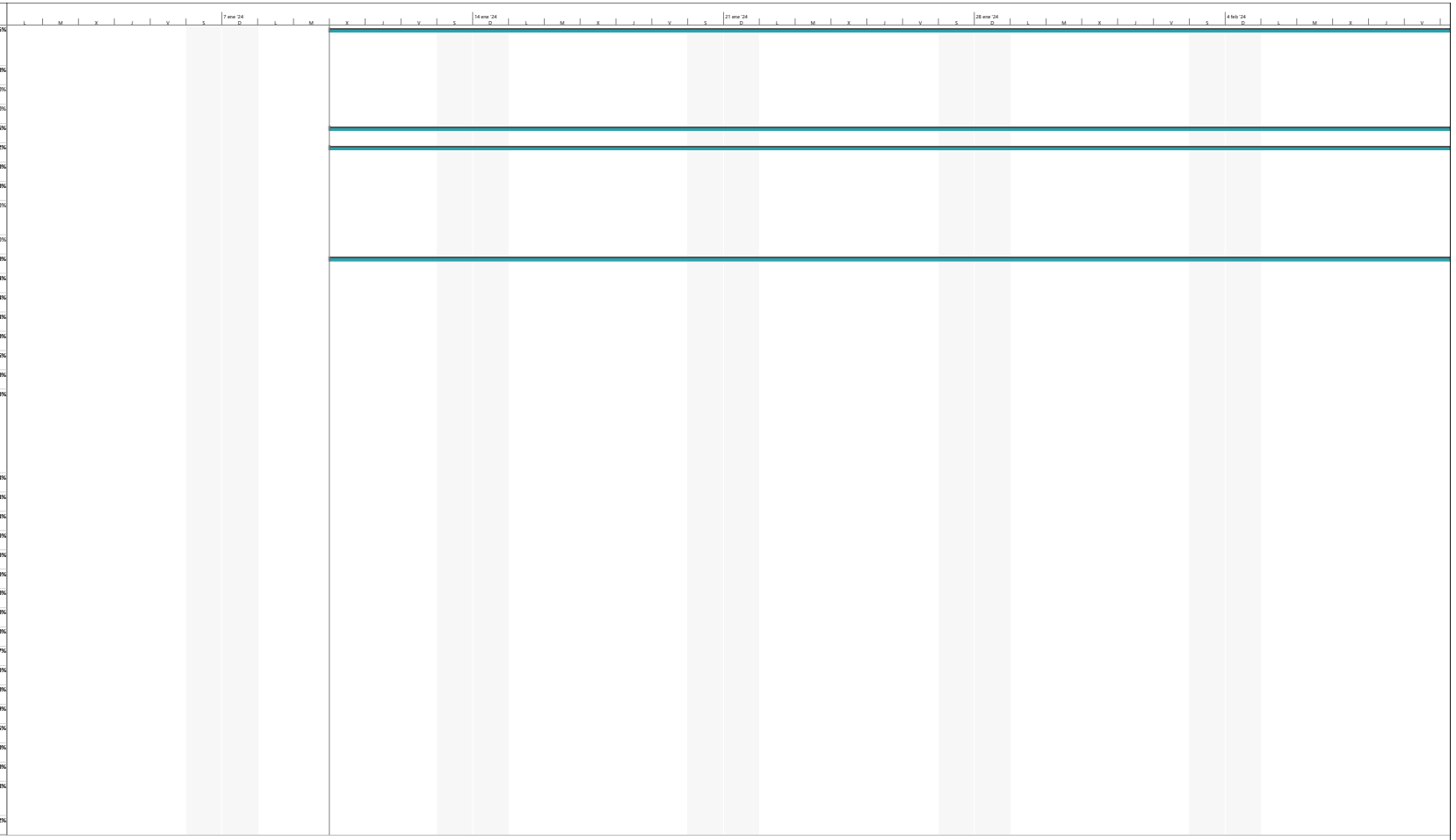
• Seguimiento a la inversión del Anticipo

Para el mes de diciembre 2024 no se adjunta informe de anticipo debido a que se dio cierre a la cuenta en febrero de 2024 y los documentos finales se anexaron en el informe de marzo 2024.

- **Seguimiento Programa de Obra**

A continuación, se presenta el avance del programa de obra

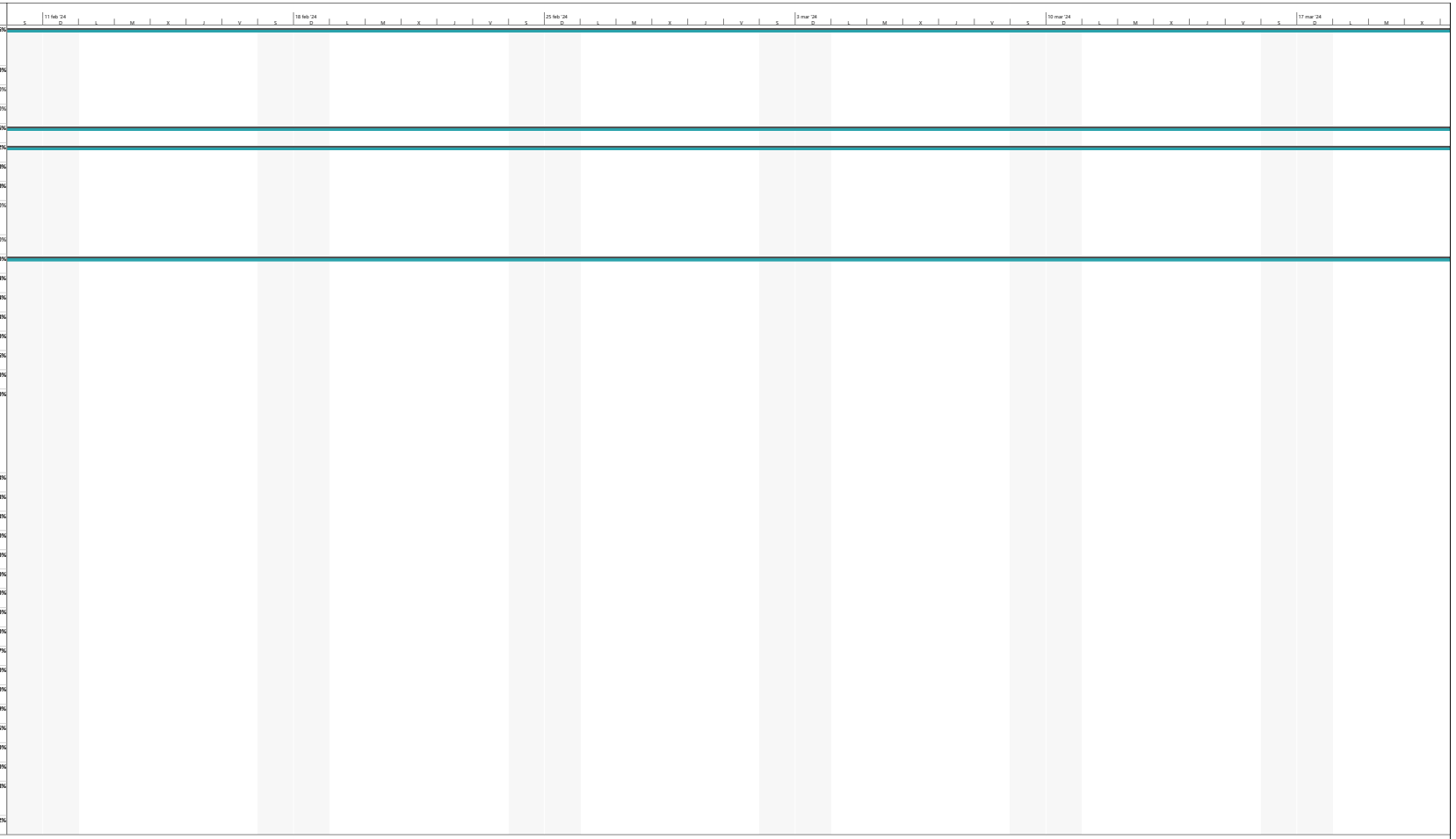
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	76%
2		Obras Enero a Junio 2024	0			100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0			100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0			100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



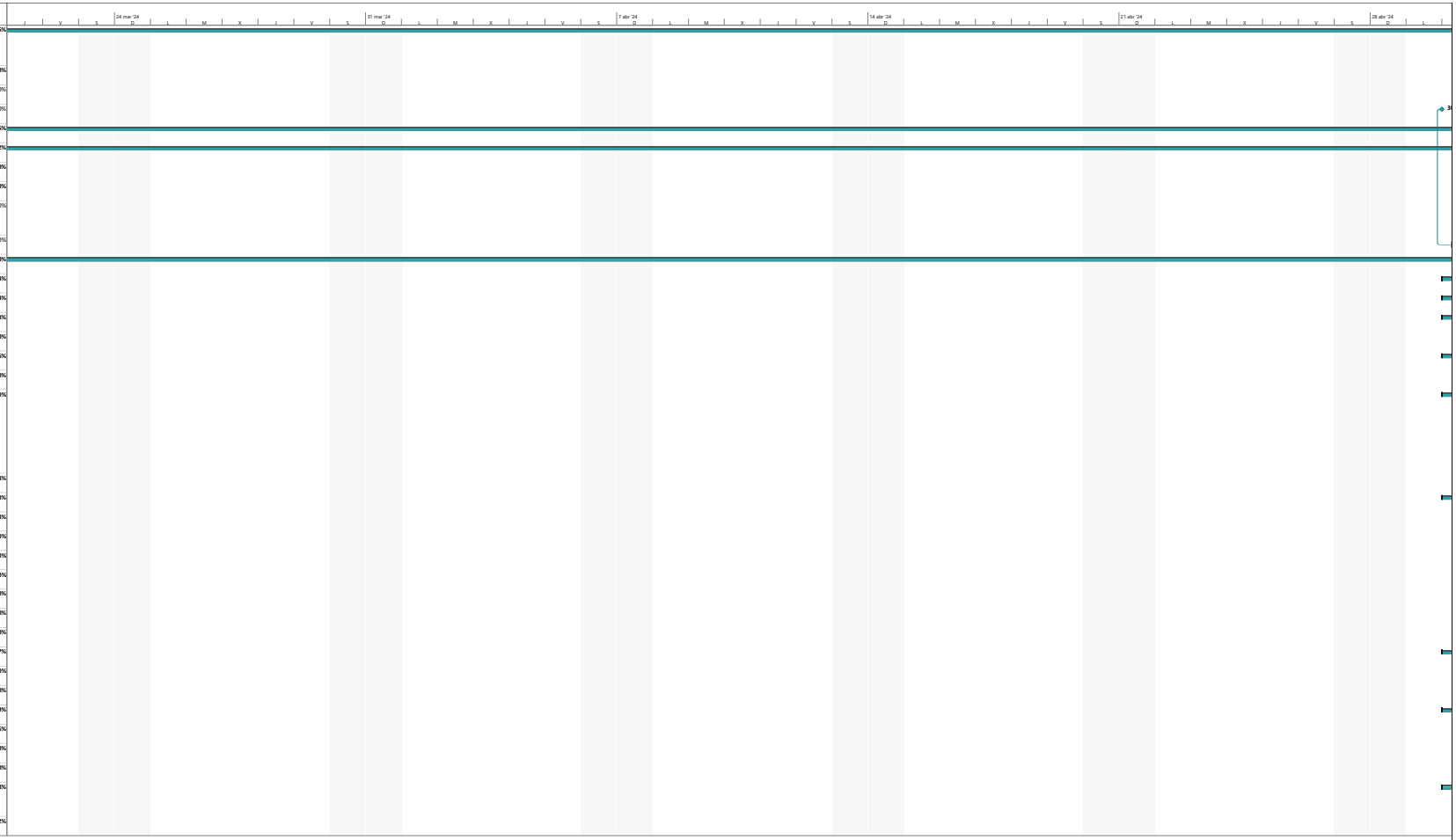
Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

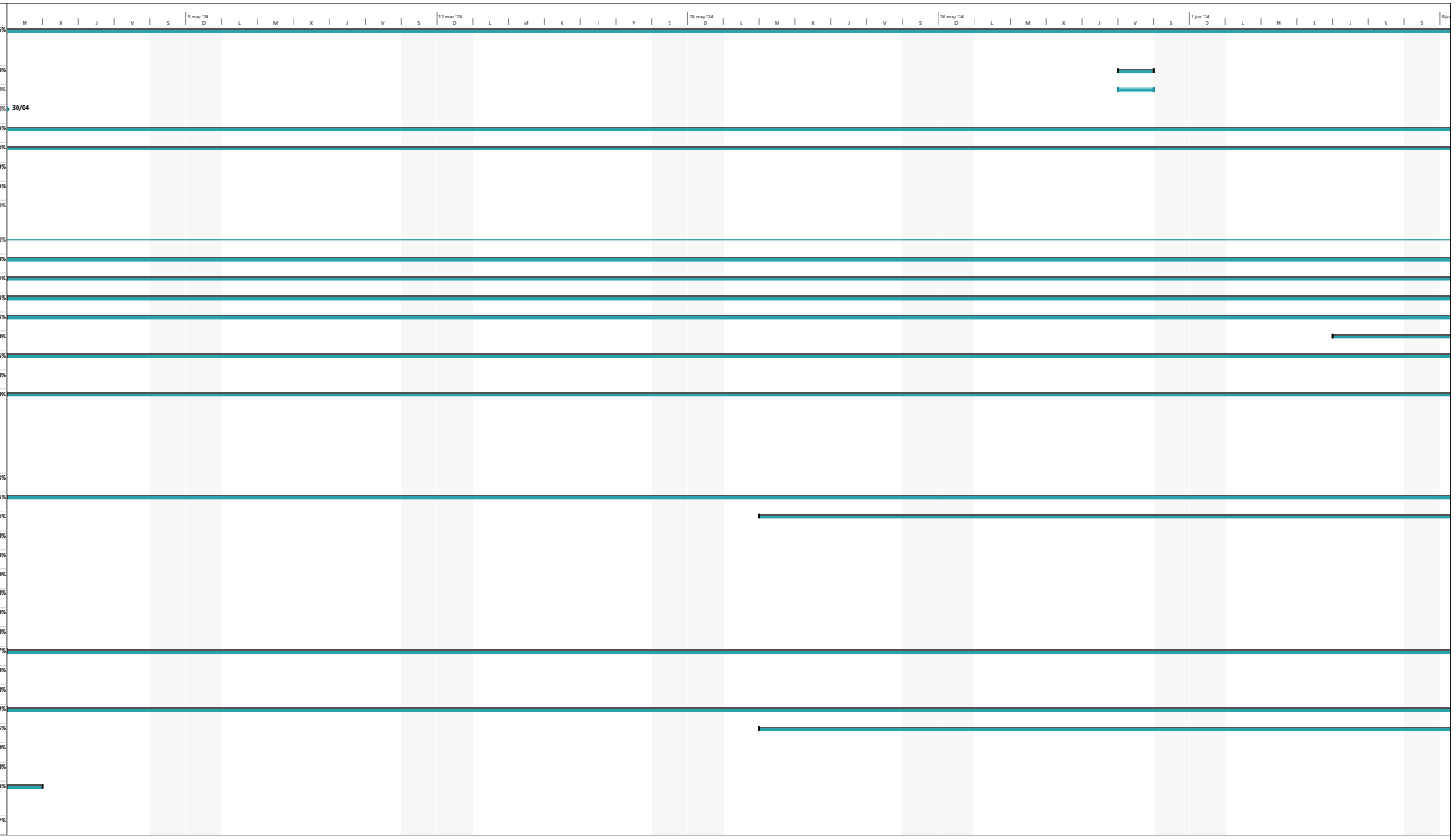
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfáltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · División · Hito · Resumen · Resumen del proyecto · Tarea inactiva · Hito inactivo · Resumen inactivo · Tarea manual · solo duración · Informe de resumen manual · Resumen manual · solo el comienzo · solo fin · Tareas externas · Hito externo · Fecha límite · Progreso · Progreso manual

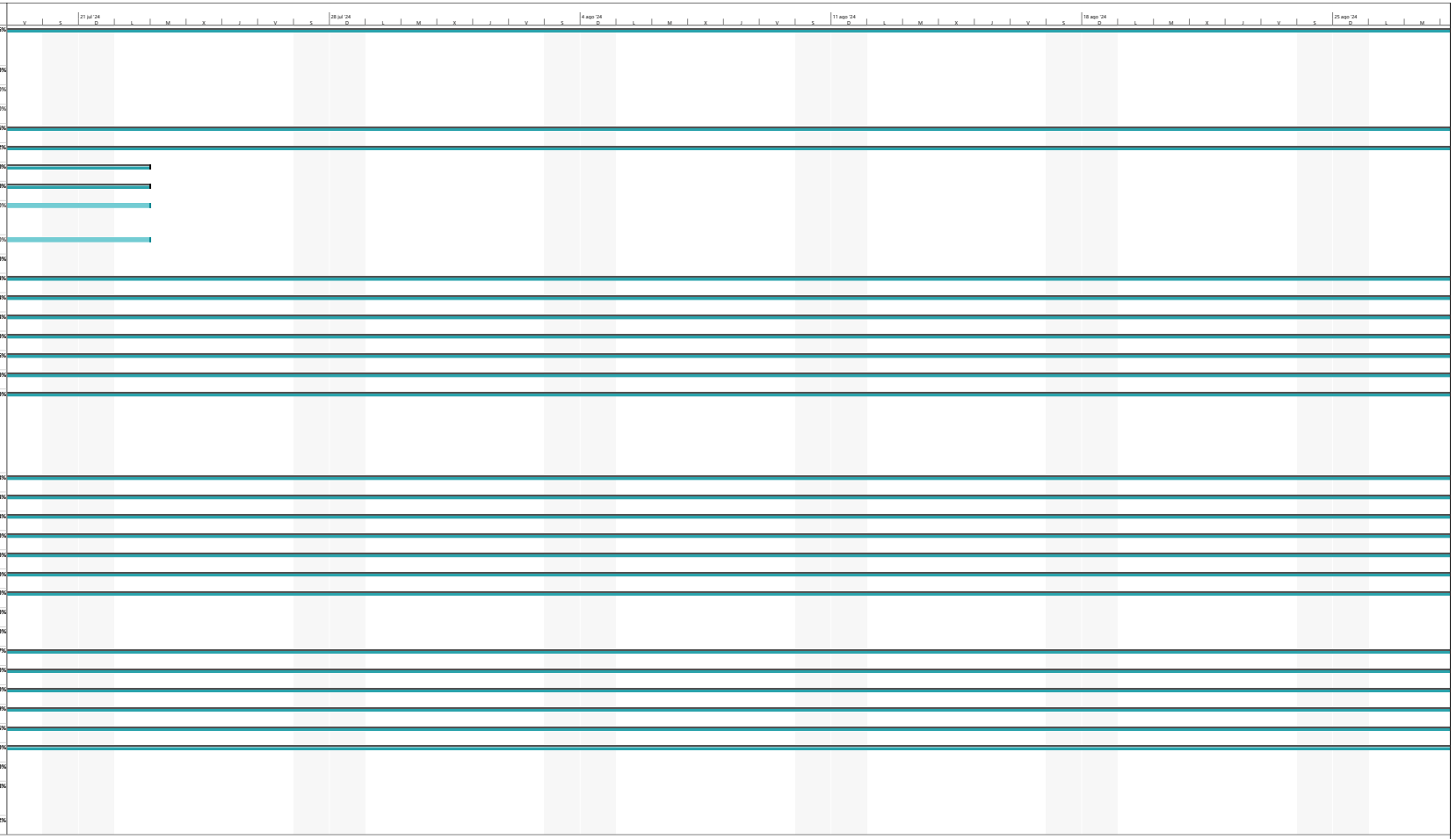
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Progreso

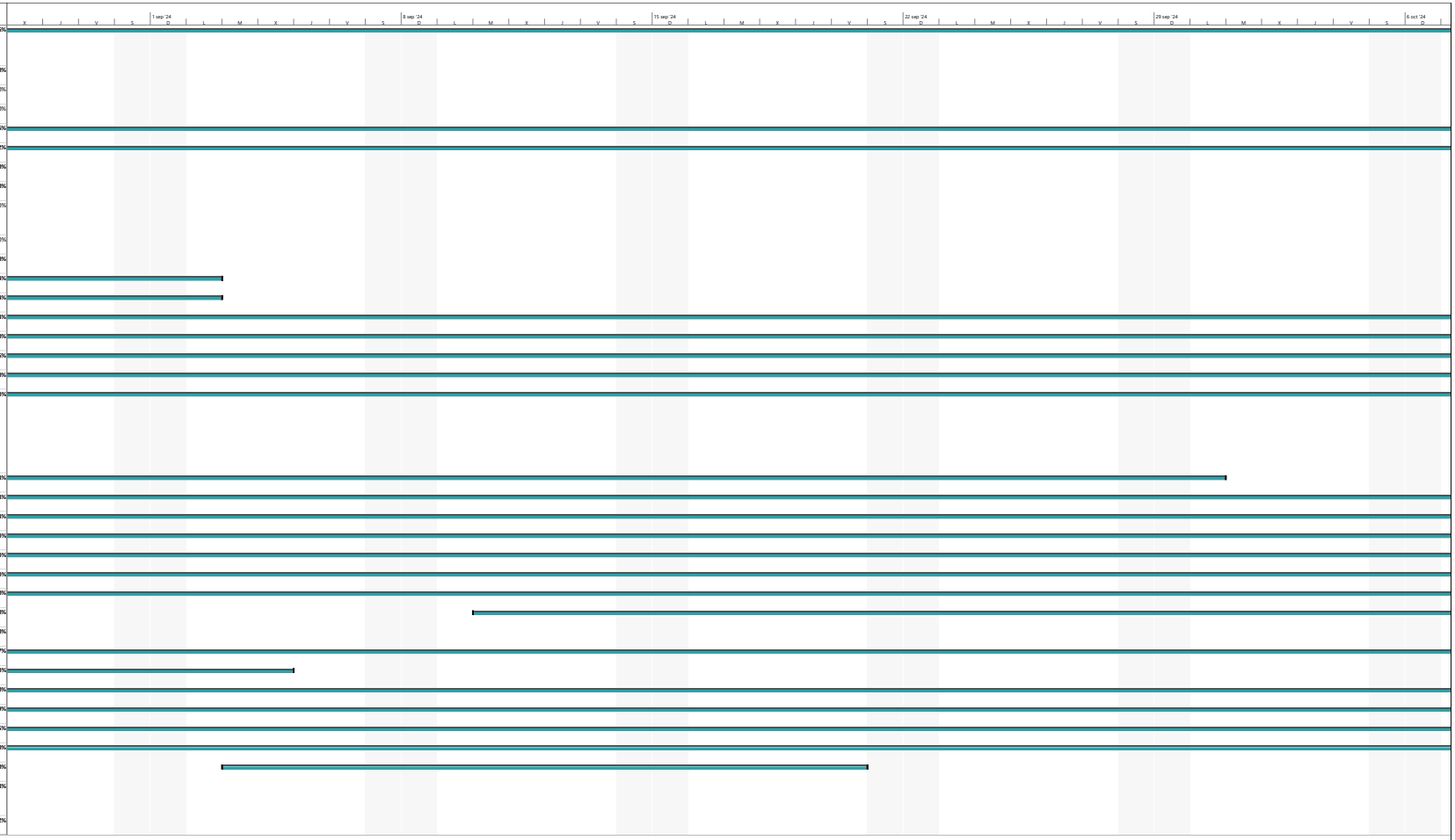
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · sólo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · sólo duración · Resumen manual · sólo fin · Hito externo · Progreso

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	0		419 días?	56%
6		Saldo Vigencia 2024	0		254 días?	72%
7		K0+000 AL K02+000	0		10 días	50%
8		VIA	0		10 días	50%
9		20-Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 para bacheos	208		10 días	50%
10		21-Fresado de pavimento asfaltico	208		10 días	50%
11		K02+000 AL K08+000	0		124 días	100%
25		K08+000 AL K12+000	0		90 días	94%
26		VIA	0		90 días	94%
52		K12+000 AL K20+000	0		136 días	93%
107		K20+000 AL K31+340	0		147 días	100%
153		K31+340 AL K34+130	0		130 días	26%
154		MURO - K31+350 / K31+400	0		78 días	100%
162		ODT - ALC. K31+544. ALC. K31+803. ALC. K31+941. ALC. K32+046. ALC. K32+185. ALC. K32+380. ALC. K32+988. ALC. K33+185. ALC. K33+860. BOX K32+730. BOX K33+477.	0		130 días	0%
177		VIA	0		60 días	53%
188		K34+130 AL K35+800	0		135 días	83%
234		K35+800 AL K41+000	0		130 días	83%
272		K41+000 AL K43+000	0		120 días	0%
273		MURO - K41+030 / K41+066	0		100 días	0%
283		MURO - K41+120 / K41+238	0		120 días	0%
294		K43+000 AL K45+000	0		110 días	100%
295		ODT - ALC. K42+147. BOX K42+398.	0		45 días	100%
313		VIA	0		7 días	100%
316		K45+000 AL K46+500	0		156 días	77%
317		MURO - K46+475 / K46+511	0		42 días	0%
323		ODT - BOX K45+879. BOX K46+077.	0		106 días	100%
335		PTE K45+300	0		130 días	89%
352		PTE K45+700	0		102 días	45%
370		VIA	0		85 días	100%
389		MOÑITOS - CAMINO REAL	0		14 días	100%
393		OBRA EJECUTADA K0 AL 34 (SIN MR Y CUNETAS)	0		1 día?	98%
426		Vigencia 2025	0		150 días	22%



Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Progreso

- **Seguimiento al Programa de Inversiones**

A continuación se presenta FORMATO 13 FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1 programa de inversiones (Reprogramación 11), y FORMATO MEPI-MN-IN-6-FR-2 Seguimiento al programa de inversiones.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 jun-21	2 jul-21	3 ago-21	4 sep-21	5 oct-21	6 nov-21	7 dic-21	8 ene-22	9 feb-22	10 mar-22	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	100%
				$ P	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103	
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ E	$0	$1 720	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 793	$178 297	$364 395	$509 012	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%	
				$ P	$0	$194 260	$382 455	$814 275	$1 017 844	$2 168 095	$1 946 689	$563 364	$563 364	$563 364	
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ E	$0	$194 260	$429 818	$626 016	$287 456	$492 084	$960 705	$272 282	$177 013	$687 953	
				% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$1 240 868	$402 568	$1 202 624	$1 002 469	$1 002 469	$1 002 469	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$1 241 219	$0	$326 468	$690 098	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%	0.22%	0.48%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%	
				$ P	$0	$6 592	$3 813	$305 318	$431 740	$660 756	$762 573	$457 809	$457 809	$457 809	
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ E	$0	$6 592	$0	$173	$64 368	$88 958	$539 655	$0	$312 284	$502 850	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.06%	0.37%	0.00%	0.22%	0.35%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$59 775	$0	$126 684	$34 773	$34 773	$34 773	
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$9 827	$12 781	$18 166	$30 822	$3 397	$3 397	$3 397	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%	
				$ P	$0	$0	$2 936	$319 506	$399 383	$532 510	$266 270	$74 301	$74 301	$74 301	
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ E	$0	$0	$0	$58 240	$26 961	$47 367	$36 391	$676 610	$897 848		
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.47%	0.62%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

REPROGRAMACIÓN 1

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.27%**	**1.28%**	**2.52%**	**3.11%**	**3.11%**	**1.58%**	**1.58%**	**1.58%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$391 285**	**$1 861 903**	**$3 662 955**	**$4 520 038**	**$4 519 943**	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$2 297 216**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.41%**	**1.69%**	**4.22%**	**7.33%**	**10.45%**	**12.03%**	**13.61%**	**15.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$593 857**	**$2 455 759**	**$6 118 714**	**$10 638 752**	**$15 158 695**	**$17 455 911**	**$19 753 127**	**$22 050 344**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.30%**	**0.43%**	**0.39%**	**0.56%**	**2.06%**	**0.34%**	**1.28%**	**2.27%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 572**	**$429 818**	**$626 189**	**$569 876**	**$815 249**	**$2 985 739**	**$486 970**	**$1 856 770**	**$3 287 761**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.44%**	**0.87%**	**1.26%**	**1.82%**	**3.88%**	**4.21%**	**5.49%**	**7.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 572**	**$632 390**	**$1 258 579**	**$1 828 455**	**$2 643 704**	**$5 629 443**	**$6 116 413**	**$7 973 183**	**$11 260 944**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 18 736 505	72.92%
	$ 25 693 563		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 001 231	83.48%
	$ 1 199 317		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	82.81%
	$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	82.81%
	$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 937 719	65.22%
	$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	72.75%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIEN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930.00** (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930.00**

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	((%) OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado $ Valor Programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	11 abr-22	12 may-22	13 jun-22	14 jul-22	15 ago-22	16 sep-22	17 oct-22	18 nov-22	19 dic-22	20 ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.05%	100%
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ P	$161 103	$161 103	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$0	$77 668	
				$ E	$318 189	$287 004	$364 933	$291 913	$206 721	$224 789	$85 442	$40 624	$57 261	$91 552	
				% E	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.39%	0.39%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.22%	0.00%	0.03%	
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ P	$563 364	$563 364	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$0	$49 882	
				$ E	$613 738	$635 980	$272 544	$167 494	$643 268	$439 500	$26 604	$221 832	$0	$148 758	
				% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.44%	0.30%	0.02%	0.15%	0.00%	0.10%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.69%	0.69%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.00%	0.00%	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ P	$1 002 469	$1 002 469	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$0	$0	
				$ E	$533 459	$701 806	$605 488	$630 332	$145 352	$379 972	$69 972	$0	$47 815	$1 384	
				% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.32%	0.32%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.18%	0.00%	0.10%	
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ P	$457 809	$457 809	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$0	$141 333	
				$ E	$349 230	$626 616	$968 468	$646 884	$747 910	$385 323	$651 997	$468 293	$627 441	-$322 368	
				% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.52%	0.27%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.02%	0.02%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ P	$34 773	$34 773	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$0	$47 830	
				$ E	$17 223	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$3 397	$3 397	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$0	$0	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$17 196	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%	
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ P	$74 301	$74 301	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$0	$141 141	
				$ E	$408 324	$703 856	$971 669	$[illegible]	$58 963	$514 626	$1 398 890	$0	$131 944	$127 907	
				% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.00%	0.00%	1.47%	0.85%	0.25%	0.37%	0.76%	1.07%	0.00%	0.48%	
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ P	$0	$0	$2 126 395	$1 230 095	$364 939	$532 388	$1 105 505	$1 556 437	$0	$701 075	
				$ E	$0	$0	$2 823 812	$1 240 770	$807 620	$1 133 244	$792 834	$517 435	$271 918	$1 852 120	
				% E	0.00%	0.00%	1.95%	0.86%	0.56%	0.78%	0.55%	0.36%	0.19%	1.28%	0%
							REPROGRAMACIÓN 2						REPROGRAMACIÓN 3	REPROGRAMACIÓN 4	
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**1.58%**	**1.58%**	**2.38%**	**1.76%**	**1.16%**	**1.28%**	**1.67%**	**1.99%**	**0.00%**	**0.80%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$3 451 277**	**$2 554 977**	**$1 689 821**	**$1 857 270**	**$2 430 387**	**$2 881 319**	**$0**	**$1 158 928**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**16.78%**	**18.36%**	**20.74%**	**22.50%**	**23.66%**	**24.94%**	**26.62%**	**28.60%**	**25.06%**	**26.64%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$24 347 560**	**$26 644 776**	**$30 096 053**	**$32 651 030**	**$34 340 851**	**$36 198 121**	**$38 628 508**	**$41 509 827**	**$36 362 266**	**$38 657 572**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.54%**	**2.08%**	**4.14%**	**2.66%**	**1.80%**	**2.12%**	**2.09%**	**0.87%**	**0.78%**	**1.31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 240 173**	**$3 015 262**	**$6 006 914**	**$3 860 568**	**$2 609 834**	**$3 077 454**	**$3 025 738**	**$1 265 380**	**$1 136 378**	**$1 899 353**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**9.30%**	**11.38%**	**15.52%**	**18.18%**	**19.98%**	**22.10%**	**24.19%**	**25.06%**	**25.84%**	**27.15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$13 501 116**	**$16 516 378**	**$22 523 292**	**$26 383 860**	**$28 993 694**	**$32 071 148**	**$35 096 886**	**$36 362 266**	**$37 498 644**	**$39 397 997**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 $ 25 693 563	$ 18 736 505	72.92%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS, DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 $ -	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 $ 1 199 317	$ 1 001 231	83.48%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 $ 1 388 218	$ 1 149 648	82.81%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 $ 263 761	$ 218 433	82.81%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 $ 4 504 277	$ 2 937 719	65.22%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 $ -	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	72.75%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - -	- - - - - -	———

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIÉN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930.00** (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930.00**

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	((%) OBRA PROGRAMADA) (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado $ Valor Programado $ Valor Ejecutado % Ejecutado	21 feb-23	22 mar-23	23 abr-23	24 may-23	25 jun-23	26 jul-23	27 ago-23	28 sep-23	29 oct-23	30 nov-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	100%
				$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539	
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ E	$191 827	$240 939	$290 668	$186 443	$433 221	$226 135	$369 078	$514 428	$276 612	$147 515	
				% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.13%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
				$ P	$199 528	$424 427	$219 647	$170 649	$206 677	$311 393	$484 781	$439 460	$431 937	$228 831	
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ E	$82 305	$185 893	$242 201	$251 239	$755 137	$564 192	$483 559	$172 425	$394 875	$219 517	
				% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.07%	0.67%	0.81%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$99 591	$977 985	$977 985	$102 626	$977 985	$1 181 021	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	-$99 591	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$475 286	$1 251 630	
				% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.86%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
				$ P	$442 793	$661 405	$873 989	$690 604	$1 008 745	$1 429 742	$985 194	$922 826	$845 024	$979 407	
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$1	50%
				% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.11%	0.04%	0.14%	
				$ P	$0	$83 539	$147 163	$83 517	$0	$265 756	$281 720	$144 096	$57 839	$208 724	
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$531 697	$20 655	$0	$176 577	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	
				$ P	$0	$20 719	$19 023	$0	$0	$20 719	$18 835	$19 023	$0	$18 835	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$5 858	$2 128	$0	$2 467	$0	$30 287	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
				$ P	$131 159	$113 152	$38 987	$75 382	$83 472	$173 286	$60 832	$118 504	$31 249	$237 834	
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ E	$204 531	$79 162	$4 014	$146 020	$147 155	$240 352	$49 190	$791 488	$246 117	$770 414	
				% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.10%	0.17%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.36%	1.59%	3.39%	
				$ P	$663 593	$557 125	$937 384	$1 670 666	$2 657 767	$2 216 591	$3 173 643	$1 977 141	$2 311 424	$4 922 246	
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ E	$1 434 264	$1 580 774	$1 784 164	$2 582 887	$2 808 547	$2 771 597	$3 056 211	$3 102 380	$2 890 932	$2 801 722	
				% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.78%	1.94%	1.91%	2.11%	2.14%	1.99%	1.93%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**1.13%**	**1.33%**	**1.69%**	**1.98%**	**2.93%**	**3.87%**	**4.31%**	**2.77%**	**3.39%**	**5.42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 635 720**	**$1 929 263**	**$2 448 498**	**$2 877 613**	**$4 255 990**	**$5 618 564**	**$6 248 742**	**$4 015 597**	**$4 915 597**	**$7 872 437**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**27.77%**	**29.10%**	**30.78%**	**34.29%**	**37.22%**	**41.10%**	**45.40%**	**48.17%**	**51.56%**	**57.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$40 293 292**	**$42 222 555**	**$44 671 053**	**$49 762 330**	**$54 018 320**	**$59 636 884**	**$65 885 626**	**$69 901 224**	**$74 816 821**	**$83 825 719**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.49%**	**1.71%**	**1.96%**	**2.58%**	**3.54%**	**3.15%**	**3.68%**	**3.61%**	**3.47%**	**3.94%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 155 909**	**$2 487 114**	**$2 843 697**	**$3 743 117**	**$5 135 192**	**$4 566 762**	**$5 346 910**	**$5 244 882**	**$5 031 700**	**$5 710 574**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**28.64%**	**30.35%**	**32.31%**	**34.89%**	**38.43%**	**41.57%**	**45.26%**	**48.87%**	**52.34%**	**56.28%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$41 553 906**	**$44 041 021**	**$46 884 717**	**$50 627 834**	**$55 763 027**	**$60 329 789**	**$65 676 698**	**$70 921 581**	**$75 953 281**	**$81 663 855**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 $ 25 693 563	$ 18 736 505	72.92%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 $ -	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 $ 1 199 317	$ 1 001 231	83.48%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 $ 1 388 218	$ 1 149 648	82.81%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 $ 263 761	$ 218 433	82.81%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 $ 4 504 277	$ 2 937 719	65.22%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 $ -	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	72.75%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 7	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - -	- - - - - - - - - -	———

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIÉN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	4 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930.00** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930.00**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	31 dic-23	32 ene-24	33 feb-24	34 mar-24	35 abr-24	36 may-24	37 jun-24	38 jul-24	39 ago-24	40 sep-24	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%	100%
				$ P	$28 506	$86 953	$203 360	$177 268	$182 066	$182 147	$195 272	$64 587	$72 017	$103 678	
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ E	$216 852	$207 060	$352 800	$374 068	$253 583	$80 516	$37 482	$29 764	$25 970	$23 903	
				% E	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.09%	0.10%	0.15%	
				$ P	$91 473	$156 595	$280 701	$270 039	$277 346	$277 471	$297 464	$136 027	$151 676	$218 358	
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ E	$442 118	$91 450	$388 081	$264 873	$174 254	$36 545	$174 599	$17 950	$30 226	$6 651	
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
				$ P	$436 837	$769 543	$922 238	$34 167	$35 092	$35 [illegible]	$37 637	$339 683	$455	$655	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	$0	$1 620 722	$0	$58 317	$0	$0	$0	$0	$217 828	$0	
				% E	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.44%	0.63%	
				$ P	$83 468	$340 493	$544 314	$670 279	$688 418	$688 727	$738 353	$571 010	$636 703	$916 617	
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ E	$83 493	$244 236	$622 327	$1 154 979	$674 588	$849 444	$622 961	$763 422	$682 541	$898 723	
				% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.53%	0.47%	0.62%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$98 553	$0	$0	$105 678	$108 537	$108 586	$116 410	$79 493	$88 638	$127 606	
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ E	$43 617	$0	$0	$31 823	$0	$0	$0	$0	$106 841	$43 124	
				% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.03%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$5 894	$9 423	$4 302	$4 418	$4 420	$4 739	$3 301	$3 681	$5 299	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.18%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$121 848	$80 069	$128 000	$237 448	$243 874	$243 983	$261 563	$79 233	$88 349	$127 190	
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ E	$907 701	$710 009	$263 942	$693 973	$1 017 742	$731 074	$647 382	$184 923	$58 512	$383 919	
				% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.13%	0.04%	0.26%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.46%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.45%	0.76%	1.10%	
				$ P	$668 426	$715 452	$1 356 965	$1 955 820	$2 008 748	$2 009 649	$2 154 454	$655 956	$1 109 729	$1 597 600	
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ E	$1 290 831	$1 382 349	$1 820 964	$1 469 117	$1 664 688	$1 745 122	$1 610 007	$1 303 646	$1 220 247	$1 194 787	
				% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.90%	0.84%	0.82%	0%
								REPROG. 8				REPROG. 9			
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**1.35%**	**1.49%**	**2.37%**	**2.38%**	**2.45%**	**2.45%**	**2.62%**	**1.33%**	**1.48%**	**2.13%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 957 092**	**$2 155 000**	**$3 445 000**	**$3 455 000**	**$3 548 498**	**$3 550 090**	**$3 805 892**	**$1 929 289**	**$2 151 248**	**$3 097 003**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**59.11%**	**60.60%**	**62.97%**	**66.02%**	**68.47%**	**70.91%**	**73.54%**	**74.87%**	**76.35%**	**78.49%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$85 782 811**	**$87 937 811**	**$91 382 811**	**$95 807 406**	**$99 355 905**	**$102 905 995**	**$106 711 887**	**$108 648 833**	**$110 800 081**	**$113 897 084**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**2.06%**	**2.93%**	**2.38%**	**2.79%**	**2.61%**	**2.37%**	**2.13%**	**1.58%**	**1.61%**	**1.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 984 611**	**$4 255 826**	**$3 448 114**	**$4 047 149**	**$3 784 855**	**$3 442 700**	**$3 092 433**	**$2 299 706**	**$2 342 166**	**$2 551 107**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**58.33%**	**61.26%**	**63.64%**	**66.43%**	**69.04%**	**71.41%**	**73.54%**	**75.13%**	**76.74%**	**78.50%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$84 648 466**	**$88 904 292**	**$92 352 406**	**$96 399 556**	**$100 184 410**	**$103 627 111**	**$106 719 544**	**$109 019 250**	**$111 361 416**	**$113 912 523**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 25 693 563	$ 18 736 505	72.92%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ -	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 199 317	$ 1 001 231	83.48%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 388 218	$ 1 149 648	82.81%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 263 761	$ 218 433	82.81%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 4 504 277	$ 2 937 719	65.22%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ -	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B) / VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156 / $ 33 049 137	$ 24 043 537	72.75%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	— — — ·	- - - - - - - -	———

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIÉN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	5 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930.00** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930.00**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
				% Programado											
				$ Valor Programado											
				$ Valor Ejecutado											
				% Ejecutado	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	100%
				$ P	$80 324	$74 859	$191 267	$35 317	$41 804	$44 977	$48 904	$50 629	$60 228	$60 817	
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ E	$15 914	$7 922									
				% E	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.10%	0.09%	0.02%	0.07%	0.08%	0.09%	0.09%	0.11%	0.12%	0.12%	
				$ P	$144 492	$127 845	$20 950	$94 912	$112 345	$120 872	$131 426	$152 991	$161 859	$163 440	
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ E	[illegible]	$117 472									
				% E	0.05%	0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$16 875	$9 739	$39 817	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	$0	$0									
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.17%	0.20%	0.21%	0.23%	0.27%	0.29%	0.29%	
				$ P	$542 859	$463 768	$1 207 042	$232 802	$275 564	$296 480	$322 366	$375 261	$397 012	$400 891	
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ E	$442 366	$493 949									
				% E	0.30%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.04%	0.04%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%	0.06%	
				$ P	$5 593	$68 396	$191 567	$48 819	$57 787	$62 173	$67 601	$78 694	$83 255	$84 068	
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ E	$715 613	-$399 281									
				% E	0.49%	-0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$1 374	$1 616	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0									
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.05%	0.05%	
				$ P	$74 323	$86 848	$202 141	$37 325	$44 181	$47 534	$51 684	$60 165	$63 652	$64 274	
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ E	$7 318	$26 857									
				% E	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.52%	0.61%	0.66%	0.72%	0.84%	0.88%	0.89%	
				$ P	$1 155 803	$1 382 361	$4 465 435	$717 469	$849 255	$913 714	$993 493	$1 156 510	$1 223 545	$1 235 498	
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ E	$881 000	$1 975 569									
				% E	0.61%	1.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

		REPROG. 10	REPROG. 11	REPROG. 12							
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**1.39%**	**1.53%**	**4.56%**	**0.84%**	**1.00%**	**1.07%**	**1.17%**	**1.36%**	**1.44%**	**1.45%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 021 643**	**$2 215 433**	**$6 318 219**	**$1 166 644**	**$1 380 935**	**$1 485 750**	**$1 615 475**	**$1 880 549**	**$1 989 552**	**$2 008 988**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**79.89%**	**81.50%**	**90.00%**	**90.85%**	**91.84%**	**92.92%**	**94.09%**	**95.44%**	**96.88%**	**98.33%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$115 934 167**	**$118 267 042**	**$124 592 318**	**$125 758 962**	**$127 139 897**	**$128 625 647**	**$130 241 123**	**$132 121 672**	**$134 111 223**	**$136 120 211**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.47%**	**1.53%**								
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 139 087**	**$2 222 488**								
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**79.97%**	**81.50%**								
	VALOR (Miles de Pesos)	**$116 051 610**	**$118 274 098**								

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 25 693 563	$ 18 736 505	72.92%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS, DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ -	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 199 317	$ 1 001 231	83.48%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 388 218	$ 1 149 648	82.81%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 263 761	$ 218 433	82.81%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 4 504 277	$ 2 937 719	65.22%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ -	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	72.75%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 12	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIÉN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	6 DE 6

FECHA: 05/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 12 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930.00** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930.00**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) de pesos Miles / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	51 / ago-25										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.84%	% P	0.05%										100%
				$ P	$69 727										
	$8 698 370	6.28%	$8 088 399	$ E											
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.01%	% P	0.14%										
				$ P	$187 386										
	$13 615 926	9.84%	$12 469 744	$ E											
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.06%										
				$ P	$87 164										
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E											
				% E	0.00%										
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29-1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	14.70%	% P	0.33%										
				$ P	$459 627										
	$24 313 484	17.56%	$20 346 440	$ E											
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.93%	% P	0.07%										
				$ P	$96 385										
	$2 058 237	1.49%	$1 287 887	$ E											
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
				$ P	$0										
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E											
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.06%	% P	0.05%										
				$ P	$73 691										
	$15 959 226	11.53%	$15 314 577	$ E											
				% E	0.00%										
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	37.43%	% P	0.96%										
				$ P	$1 329 350										
	$64 695 825	46.74%	$51 811 558	$ E											
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	85.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$118 274 098												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.12 MES	%	**1.66%**											
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 303 329**											
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION 9 ACUMULADA	%	**100.00%**											
	VALOR (Miles de Pesos)	**$138 423 541**											
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 18 736 505	72.92%
	$ 25 693 563		
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 001 231	83.48%
	$ 1 199 317		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000	$ 1 149 648	82.81%
	$ 1 388 218		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500	$ 218 433	82.81%
	$ 263 761		
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 2 937 719	65.22%
	$ 4 504 277		
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000	$ -	0.00%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 24 043 537	72.75%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 142 317 635**	**83.00%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 12	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LA MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (2.1) SE DA PARA DAR ALCANCE A LA DEMOLCIÓN DE OBRAS EXISTENTE LAS CUALES SERAN SUSTITUIDAD POR OBRAS NUEVAS; (11) SE REQUIERE PARA REALIZAR MANTENIMIENTO AL CORREDOR DEL TIEMPO QUE RESTA DEL CONTRATO.

TENIENDO EN CUENTA LA NECESIDAD DE AUMENTAR LAS CANTIDADES DE LOS ÍTEMS PREVIAMENTE MENCIONADOS Y LA DISMINUCIÓN DEL VALOR DE LA OBRA BÁSICA, SE HACE NECESARIO PARA EL BALANCE DEL CONTRATO LA DISMINUCIÓN DE CANTIDADES DE ÍTEMS A LOS CUALES SE LES HA DISMINUIDO SU VALOR, COMO LO ES LAS PRELIMINARES Y ESTRUCTURA DE PAVIMENTO DE LOS CUALES HACEN PARTE LOS SIGUIENTES (5,10, 13, 14, 22 35.5, 61); LAS OBRAS DE DRENAJE (2.1, 3, 4, 24.1, 24.3, 25, 26.1, 26.2, 29.1, 35.1, 35.4, 40, 41, 42, 45, 46, 63, 64, 66, 67, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93); EN LAS OBRAS DE CONFORMACIÓN DE TERREPLÉN (7, 58, 60), TAMBIÉN EN LAS ACTIVIDADES DE CONFORMAN ESTBILIZACIÓN DE TALUD, PUENTE Y OBRAS DE CONTENCIÓN (8, 27.2, 35.3, 57, 74, 75, 76, 82, 83, 95, 96) CON LOS ÍTEMS (47, 48, 49, 49, 50, 52, 53, 54) QUE SE RELACIONAN CON LA SEÑALIZACIÓN SE HACE DISMINUCIÓN DE LAS CANTIDADES POR SER ACTIVIDADES QUE, DENTRO DE LA PROYECCIÓN, TENDRAN UNA MENOR EJECUCION EN EL CONTRATO, LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO MEDIANTE COMUNICACIÓN ESCRITA "SOLICITUD DE MODIFICACIÓN "CLÁUSULA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL - BALANCE PROVISIONES DE AJUSTES Y DE GESTIÓN AMBIENTAL, PREDIAL Y SOCIAL. DISMINUCIÓN DE OBRA BÁSICA."

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Revisó Firma:
Nombre: LUIS JAIME DIAZ PEREZ
Titular Gerencia: GRUPO NORTE
Matrícula Profesional No.: 22202-273807

Aprueba Firma
Nombre: GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY
Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales (E)
Matrícula Profesional No.: 25202-103081 CND

Revisó Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

Revisó Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Director Territorial
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

Revisó Firma:
Nombre: JOSÉ LUCIO ÁLVAREZ ISAZA
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.: 22202-142986 COR

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 6

FECHA: 1DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Prog	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejec / % Ejecu	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ P	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103	
				$ E	$0	$1 719	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 793	$178 297	$364 395	$509 012	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.14%	0.14%	0.12%	0.25%	0.35%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	% P	0.00%	0.13%	0.26%	0.56%	0.70%	1.49%	1.34%	0.39%	0.39%	0.39%	
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ P	$0	$194 260	$382 455	$814 275	$1 017 844	$2 168 095	$1 946 689	$563 364	$563 364	$563 364	
				$ E	$0	$194 260	$429 818	$626 016	$287 456	$492 084	$960 705	$272 282	$177 013	$687 953	
				% E	0.00%	0.13%	0.30%	0.43%	0.20%	0.34%	0.66%	0.19%	0.12%	0.47%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.28%	0.83%	0.69%	0.69%	0.69%	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ P	$0	$0	$0	$0	$1 240 868	$402 568	$1 202 624	$1 002 469	$1 002 469	$1 002 469	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$1 241 219	$0	$326 468	$690 098	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.86%	0.00%	0.22%	0.48%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.21%	0.30%	0.46%	0.53%	0.32%	0.32%	0.32%	
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	$ P	$0	$6 592	$3 813	$305 318	$431 740	$660 756	$762 573	$457 809	$457 809	$457 809	
				$ E	$0	$6 592	$0	$173	$64 368	$88 958	$539 655	$0	$312 284	$502 850	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.06%	0.37%	0.00%	0.22%	0.35%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.00%	0.09%	0.02%	0.02%	0.02%	
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	$ P	$0	$0	$0	$0	$59 775	$0	$126 684	$34 773	$34 773	$34 773	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$0	$0	$0	$9 827	$12 781	$18 166	$30 822	$3 397	$3 397	$3 397	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	$0	11.14%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%	0.28%	0.37%	0.18%	0.05%	0.05%	0.05%	
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	$ P	$0	$0	$2 936	$319 506	$399 383	$532 510	$266 270	$74 301	$74 301	$74 301	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$58 241	$26 961	$47 367	$36 391	$676 610	$897 848	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.04%	0.02%	0.03%	0.03%	0.47%	0.62%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	38.26%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 1	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.27%**	**1.28%**	**2.52%**	**3.11%**	**3.11%**	**1.58%**	**1.58%**	**1.58%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$391 285**	**$1 861 903**	**$3 662 955**	**$4 520 038**	**$4 519 943**	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$2 297 216**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.41%**	**1.69%**	**4.22%**	**7.33%**	**10.45%**	**12.03%**	**13.61%**	**15.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$593 857**	**$2 455 759**	**$6 118 714**	**$10 638 752**	**$15 158 695**	**$17 455 911**	**$19 753 127**	**$22 050 344**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.30%**	**0.43%**	**0.39%**	**0.56%**	**2.06%**	**0.34%**	**1.28%**	**2.27%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$429 818**	**$626 189**	**$569 877**	**$815 249**	**$2 985 739**	**$486 970**	**$1 856 770**	**$3 287 761**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.14%**	**0.44%**	**0.87%**	**1.26%**	**1.82%**	**3.88%**	**4.21%**	**5.49%**	**7.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$202 571**	**$632 389**	**$1 258 578**	**$1 828 455**	**$2 643 704**	**$5 629 443**	**$6 116 413**	**$7 973 183**	**$11 260 944**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 25 693 563	$ 20 208 992	78.65%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ -	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 199 317	$ 1 024 233	85.40%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 388 218	$ 1 149 648	82.81%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 263 761	$ 218 433	82.81%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 4 504 277	$ 3 154 488	70.03%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ -	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794	77.93%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**	**$ 145 704 968**	**84.97%**

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 DE 6

FECHA: DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	11 abr-22	12 may-22	13 jun-22	14 jul-22	15 ago-22	16 sep-22	17 oct-22	18 nov-22	19 dic-22	20 ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.12%	0.12%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.00%	0.06%	
				$ P	$161 103	$161 103	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$92 914	$0	$77 668	
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ E	$318 189	$287 004	$364 933	$291 913	$206 721	$224 789	$85 442	$40 624	$57 261	$91 552	
				% E	0.22%	0.20%	0.25%	0.20%	0.14%	0.15%	0.06%	0.03%	0.04%	0.06%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	% P	0.41%	0.41%	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%	0.23%	0.00%	0.04%	
				$ P	$563 364	$563 364	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$324 911	$0	$49 882	
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ E	$613 738	$635 980	$272 544	$167 494	$643 268	$439 500	$26 604	$221 832	$0	$148 758	
				% E	0.42%	0.44%	0.19%	0.12%	0.44%	0.30%	0.02%	0.15%	0.00%	0.10%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.72%	0.72%	0.42%	0.42%	0.42%	0.42%	0.42%	0.42%	0.00%	0.00%	
				$ P	$1 002 469	$1 002 469	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$578 157	$0	$0	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	$533 459	$701 806	$605 488	$630 332	$145 352	$379 972	$69 972	$0	$47 815	$1 384	
				% E	0.37%	0.48%	0.42%	0.43%	0.10%	0.26%	0.05%	0.00%	0.03%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	% P	0.33%	0.33%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.00%	0.10%	
				$ P	$457 809	$457 809	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$264 034	$0	$141 333	
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	$ E	$349 230	$626 616	$968 468	$646 884	$747 910	$385 323	$651 997	$468 293	$627 441	-$322 368	
				% E	0.24%	0.43%	0.67%	0.45%	0.52%	0.27%	0.45%	0.32%	0.43%	-0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	% P	0.03%	0.03%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	
				$ P	$34 773	$34 773	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$20 055	$0	$47 830	
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	$ E	$17 223	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$3 397	$3 397	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$1 959	$0	$0	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$17 196	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.14%	% P	0.05%	0.05%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.00%	0.10%	
				$ P	$74 301	$74 301	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$0	$141 141	
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	$ E	$486 534	$763 855	$971 669	$883 174	$58 963	$514 626	$1 398 890	$0	$131 944	$127 907	
				% E	0.28%	0.53%	0.67%	0.61%	0.04%	0.35%	0.96%	0.00%	0.09%	0.09%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0.00%	38.26%	% P	0.00%	0.00%	1.54%	0.89%	0.26%	0.38%	0.80%	1.12%	0.00%	0.51%	
				$ P	$0	$0	$2 126 395	$1 230 095	$364 939	$532 388	$1 105 505	$1 556 437	$0	$701 075	
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	$ E	$0	$0	$2 823 812	$1 240 770	$807 620	$1 133 244	$792 834	$517 435	$271 918	$1 852 120	
				% E	0.00%	0.00%	1.95%	0.86%	0.56%	0.78%	0.55%	0.36%	0.19%	1.28%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 4	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.66%**	**1.66%**	**2.49%**	**1.85%**	**1.22%**	**1.34%**	**1.76%**	**2.08%**	**0.00%**	**0.84%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$3 451 277**	**$2 554 977**	**$1 689 821**	**$1 857 270**	**$2 430 387**	**$2 881 319**	**$0**	**$1 158 928**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**16.85%**	**18.51%**	**21.01%**	**22.85%**	**24.07%**	**25.42%**	**27.17%**	**29.25%**	**25.06%**	**26.68%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$24 347 560**	**$26 644 776**	**$30 096 053**	**$32 651 030**	**$34 340 851**	**$36 198 121**	**$38 628 508**	**$41 509 827**	**$36 362 266**	**$38 657 572**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.54%**	**2.08%**	**4.14%**	**2.66%**	**1.80%**	**2.12%**	**2.09%**	**0.87%**	**0.78%**	**1.31%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 240 173**	**$3 015 262**	**$6 006 914**	**$3 860 568**	**$2 609 834**	**$3 077 454**	**$3 025 738**	**$1 265 380**	**$1 136 378**	**$1 899 353**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**9.30%**	**11.38%**	**15.52%**	**18.18%**	**19.98%**	**22.10%**	**24.19%**	**25.06%**	**25.84%**	**27.15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$13 501 117**	**$16 516 378**	**$22 523 292**	**$26 383 860**	**$28 993 694**	**$32 071 148**	**$35 096 885**	**$36 362 266**	**$37 498 644**	**$39 397 997**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 208 992.22	107.86%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 024 232.75	85.20%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 647.95	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433.11	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 3 154 488.39	83.91%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794.42	97.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 145 704 968**	**88.42%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 164 780 697**		

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 DE 6

FECHA: 1DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	100%
				$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539	
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ E	$191 827	$240 939	$290 668	$186 443	$433 221	$226 135	$369 078	$514 428	$276 612	$147 515	
				% E	0.13%	0.17%	0.20%	0.13%	0.30%	0.16%	0.25%	0.35%	0.19%	0.10%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
				$ P	$199 528	$424 427	$219 647	$170 649	$206 677	$311 393	$484 781	$439 460	$431 937	$228 831	
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ E	$82 305	$185 893	$242 201	$251 239	$755 137	$564 192	$483 559	$172 425	$394 875	$219 517	
				% E	0.06%	0.13%	0.17%	0.17%	0.52%	0.39%	0.33%	0.12%	0.27%	0.15%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.67%	0.67%	0.07%	0.67%	0.81%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$99 591	$977 985	$977 985	$102 626	$977 985	$1 181 021	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	-$99 591	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$475 286	$1 251 630	
				% E	-0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.33%	0.86%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
				$ P	$442 793	$661 405	$873 989	$690 604	$1 008 745	$1 429 742	$985 194	$922 826	$845 024	$979 407	
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$1 [illegible]	
				% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.10%	0.04%	0.14%	
				$ P	$0	$83 539	$147 163	$83 517	$0	$265 756	$281 729	$144 096	$57 839	$208 724	
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$531 697	$20 655	$0	$176 577	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.37%	0.01%	0.00%	0.12%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	
				$ P	$0	$20 719	$19 989	$0	$0	$20 719	$18 835	$19 023	$0	$18 835	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0	$0	$0	$0	$5 858	$2 128	$0	$2 467	$0	$30 287	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.14%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
				$ P	$131 159	$113 152	$38 987	$75 382	$83 472	$173 286	$60 832	$118 504	$31 249	$237 834	
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	$ E	$204 531	$79 162	$4 014	$146 020	$147 155	$240 352	$49 190	$791 488	$246 117	$770 414	
				% E	0.14%	0.05%	0.00%	0.10%	0.10%	0.17%	0.03%	0.55%	0.17%	0.53%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	38.26%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.26%	1.59%	1.39%	
				$ P	$663 593	$557 125	$937 384	$1 670 666	$2 657 767	$2 216 591	$3 173 643	$1 827 141	$2 311 424	$2 019 538	
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	$ E	$1 434 264	$1 580 774	$1 784 164	$2 582 887	$2 808 547	$2 771 597	$3 056 211	$3 102 380	$2 890 932	$2 801 722	
				% E	0.99%	1.09%	1.23%	1.78%	1.94%	1.91%	2.11%	2.14%	1.99%	1.93%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 7	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1.13%	1.33%	1.69%	1.98%	2.93%	3.87%	4.31%	2.66%	3.39%	3.42%
	VALOR (Miles de Pesos)	$1 635 720	$1 929 263	$2 448 498	$2 877 613	$4 255 990	$5 618 564	$6 248 742	$3 865 597	$4 915 597	$4 969 729
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	27.80%	29.13%	30.82%	34.29%	37.22%	41.10%	45.40%	48.07%	51.45%	55.76%
	VALOR (Miles de Pesos)	$40 293 292	$42 222 555	$44 671 053	$49 762 330	$54 018 320	$59 636 884	$65 885 626	$69 751 224	$74 666 821	$80 923 010
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.49%	1.71%	1.96%	2.58%	3.54%	3.15%	3.68%	3.61%	3.47%	3.94%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2 155 909	$2 487 114	$2 843 697	$3 743 117	$5 135 192	$4 566 762	$5 346 910	$5 244 882	$5 031 700	$5 710 574
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	28.64%	30.35%	32.31%	34.89%	38.43%	41.57%	45.26%	48.87%	52.34%	56.28%
	VALOR (Miles de Pesos)	$41 553 906	$44 041 021	$46 884 717	$50 627 834	$55 763 027	$60 329 789	$65 676 698	$70 921 581	$75 953 281	$81 663 855

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 208 992	107.86%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 024 233	85.20%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	99.97%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	99.97%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 3 154 488	83.91%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794	97.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 164 780 697**	**$ 145 704 968**	**88.42%**

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	4 DE 6
FECHA	DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA) / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
				% Programado	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%	
				$ Valor Programado	$28 506	$86 953	$203 360	$177 268	$182 066	$182 147	$195 272	$63 614	$67 151	$103 678	
				$ Valor Ejecutado	$216 852	$207 060	$352 800	$374 068	$253 583	$80 516	$37 482	$29 764	$25 970	$23 903	
				% Ejecutado	0.15%	0.14%	0.24%	0.26%	0.17%	0.06%	0.03%	0.02%	0.02%	0.02%	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.06%	0.11%	0.19%	0.19%	0.19%	0.19%	0.20%	0.09%	0.10%	0.15%	
				$ P	$91 473	$156 595	$280 701	$270 039	$277 346	$277 471	$297 464	$133 977	$141 428	$218 358	
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ E	$442 118	$91 450	$388 081	$264 873	$174 254	$36 545	$174 599	$17 950	$30 226	$6 651	
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
				% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
				$ P	$436 837	$769 543	$922 238	$34 167	$35 092	$36 167	$37 637	$339 683	$0	$0	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	$ P	$91 473	$156 595	$280 701	$270 039	$277 346	$277 471	$297 464	$133 977	$141 428	$218 358	
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ E	$442 118	$91 450	$388 081	$264 873	$174 254	$36 545	$174 599	$17 950	$30 226	$6 651	
				% E	0.30%	0.06%	0.27%	0.18%	0.12%	0.03%	0.12%	0.01%	0.02%	0.00%	
				% P	0.30%	0.53%	0.64%	0.02%	0.02%	0.02%	0.03%	0.23%	0.00%	0.00%	
				$ P	$436 837	$769 543	$922 238	$34 167	$35 092	$36 167	$37 637	$339 683	$0	$0	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	$ E	$0	$1 620 722	$0	$58 317	$0	$0	$0	$0	$217 828	$0	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	% E	0.00%	1.12%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.15%	0.00%	
				% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.41%	0.63%	
				$ P	$83 493	$340 493	$544 314	$670 279	$688 418	$688 727	$738 353	$562 405	$593 682	$916 617	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	$ E	$83 493	$244 236	$622 327	$1 154 979	$674 588	$849 444	$622 961	$763 422	$682 541	$898 723	
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.53%	0.47%	0.62%	50%
				% P	0.07%	0.00%	0.00%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.05%	0.06%	0.09%	
				$ P	$98 553	$0	$0	$105 678	$108 537	$108 586	$116 410	$78 295	$82 649	$127 606	
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	$ E	$43 617	$0	$0	$31 823	$0	$0	$0	$0	$106 841	$43 124	
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	% E	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%	0.03%	
				% P	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$5 894	$9 423	$4 302	$4 418	$4 420	$4 739	$3 251	$3 432	$5 299	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
	$57 936	0.04%	$57 936	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				% P	0.08%	0.06%	0.09%	0.16%	0.17%	0.17%	0.18%	0.04%	0.04%	0.06%	
				$ P	$121 848	$80 069	$128 000	$237 448	$243 874	$243 983	$261 563	$56 484	$59 625	$92 058	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.14%	$ E	$907 701	$710 009	$263 942	$693 973	$1 017 742	$731 074	$647 382	$184 923	$58 512	$383 919	
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	% E	0.63%	0.49%	0.18%	0.48%	0.70%	0.50%	0.45%	0.13%	0.04%	0.26%	
				% P	0.51%	0.49%	0.94%	1.35%	1.38%	1.38%	1.48%	0.48%	0.83%	1.13%	
				$ P	$743 073	$715 452	$1 356 965	$1 955 820	$2 008 748	$2 009 649	$2 154 454	$691 580	$1 203 282	$1 633 387	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	38.26%	$ E	$1 290 831	$1 382 349	$1 820 964	$1 469 117	$1 664 688	$1 745 122	$1 610 007	$1 303 646	$1 220 247	$1 194 787	
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.90%	0.84%	0.82%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:
1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.40%**	**1.49%**	**2.37%**	**2.38%**	**2.45%**	**2.45%**	**2.62%**	**1.33%**	**1.48%**	**2.13%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 031 739**	**$2 155 000**	**$3 445 000**	**$3 455 000**	**$3 548 498**	**$3 550 090**	**$3 805 892**	**$1 929 289**	**$2 151 248**	**$3 097 003**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**57.16%**	**58.65%**	**61.02%**	**66.02%**	**68.47%**	**70.91%**	**73.54%**	**74.87%**	**76.35%**	**78.48%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$82 954 749**	**$85 109 749**	**$88 554 749**	**$95 807 406**	**$99 355 905**	**$102 905 995**	**$106 711 887**	**$108 648 833**	**$110 800 081**	**$113 897 084**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**2.06%**	**2.93%**	**2.38%**	**2.79%**	**2.61%**	**2.37%**	**2.13%**	**1.58%**	**1.61%**	**1.76%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 984 611**	**$4 255 826**	**$3 448 114**	**$4 047 149**	**$3 784 855**	**$3 442 700**	**$3 092 433**	**$2 299 706**	**$2 342 166**	**$2 551 107**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**58.33%**	**61.26%**	**63.64%**	**66.43%**	**69.04%**	**71.41%**	**73.54%**	**75.13%**	**76.74%**	**78.50%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$84 648 466**	**$88 904 292**	**$92 352 406**	**$96 399 556**	**$100 184 410**	**$103 627 111**	**$106 719 544**	**$109 019 250**	**$111 361 416**	**$113 912 523**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 208 992	61.15%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 024 233	3.10%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	3.48%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	0.66%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 3 154 488	9.54%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794	77.93%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 145 704 968**	**88.42%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 164 780 697**		

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	5 DE 6

FECHA: 1DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC / 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 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 REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.04%	0.04%	100%
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ P	$80 324	$74 859	$191 267	$35 317	$41 804	$44 977	$48 904	$56 929	$60 208	$60 817	
				$ E	$15 914	$7 922	$15 639	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	% P	0.10%	0.09%	0.02%	0.07%	0.08%	0.09%	0.09%	0.11%	0.12%	0.12%	
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ P	$144 492	$127 845	$20 950	$94 912	$112 345	$120 872	$131 426	$152 991	$161 859	$163 440	
				$ E	$76 878	$14 742	$52 007	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.05%	0.08%	0.04%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.01%	0.01%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ P	$16 875	$9 739	$39 817	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.17%	0.20%	0.21%	0.23%	0.27%	0.29%	0.29%	
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	$ P	$542 859	$463 768	$1 207 042	$232 802	$275 564	$296 480	$322 366	$375 261	$397 012	$400 891	
				$ E	$442 366	$493 949	$466 412	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.30%	0.34%	0.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.04%	0.04%	0.04%	0.05%	0.06%	0.06%	0.06%	
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	$ P	$5 593	$68 396	$191 567	$48 819	$57 787	$62 173	$67 601	$78 694	$83 255	$84 068	
				$ E	$715 613	-$399 281	-$104 968	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.49%	-0.28%	-0.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$1 374	$1 616	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.14%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.03%	0.03%	0.03%	0.04%	0.04%	0.05%	0.05%	
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	$ P	$74 323	$86 848	$202 141	$37 325	$44 181	$47 534	$51 684	$60 165	$63 652	$64 274	
				$ E	$7 318	$26 857	$103 463	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.01%	0.02%	0.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	0%	38.26%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.52%	0.61%	0.66%	0.72%	0.84%	0.88%	0.89%	
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	$ P	$1 155 803	$1 382 361	$4 465 435	$717 469	$849 255	$913 714	$993 493	$1 156 510	$1 223 545	$1 235 498	
				$ E	$881 000	$1 975 569	$1 142 523	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				% E	0.61%	1.36%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%		**REPROG. 10**	**REPROG. 11**	**REPROG. 12**								
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 12	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$Valor	$ Valor
CURVAS	- - - - - - - - - -	----------	————

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.39%**	**1.53%**	**4.56%**	**0.84%**	**1.00%**	**1.07%**	**1.17%**	**1.36%**	**1.44%**	**1.45%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 021 643**	**$2 215 433**	**$6 318 219**	**$1 166 644**	**$1 380 935**	**$1 485 750**	**$1 615 475**	**$1 880 549**	**$1 989 552**	**$2 008 988**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**79.88%**	**81.50%**	**90.00%**	**90.85%**	**91.84%**	**92.92%**	**94.09%**	**95.44%**	**96.88%**	**98.33%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$115 934 167**	**$118 267 043**	**$124 592 318**	**$125 758 962**	**$127 139 897**	**$128 625 647**	**$130 241 123**	**$132 121 671**	**$134 111 223**	**$136 120 211**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.47%**	**1.53%**	**1.21%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 139 087**	**$2 222 488**	**$1 675 076**							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**79.97%**	**81.50%**	**86.65%**							
	VALOR (Miles de Pesos)	**$116 051 610**	**$118 274 098**	**$119 949 174**							

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 208 992	61.15%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 024 233	3.10%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	3.48%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	0.66%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 3 154 488	9.54%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794	77.93%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 164 780 697**	**$ 145 704 968**	**88.42%**

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

FECHA: DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 43 **DE** DIC/ 2024 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 890 711 078.00

SEGUIMIENTO No. 43
(La numeración debe ser consecutiva y corresponder al número del Acta de recibo parcial de obra)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 171 472 677 930** (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 171 472 677 930**

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	(VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	51										
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ago-25										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.85%	% P	0.05%										100%
				$ P	$69 727										
	$8 698 370	6.28%	$8 104 038	$ E	$0										
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.05%	% P	0.14%										
				$ P	$187 386										
	$13 615 926	9.84%	$12 521 751	$ E	$0										
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.06%										
				$ P	$87 164										
	$9 024 538	6.52%	$8 897 557	$ E	$0										
				% E	0.00%										
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (24, 24.1-24.3, 25, 26, 26.1, 26.2, 27, 27.1, 27.2, 28, 29, 29.1, 29.2, 30, 31, 32, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35, 35.1-35.5, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46)	$28 069 719	19.34%	15.04%	% P	0.33%										
				$ P	$459 627										
	$24 313 484	17.56%	$20 812 852	$ E	$0										
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.85%	% P	0.07%										
				$ P	$96 385										
	$2 058 237	1.49%	$1 182 919	$ E	$0										
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
				$ P	$0										
	$57 936	0.04%	$57 936	$ E	$0										
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.14%	% P	0.05%										
				$ P	$73 691										
	$15 959 226	11.53%	$15 418 040	$ E	$0										
				% E	0.00%										
NO PREVISTOS (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99)	$0	$0	38.26%	% P	0.96%										
				$ P	$1 329 350										
	$64 695 825	46.74%	$52 954 081	$ E	$0										
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	86.65%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$119 949 174												

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 12	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**1.66%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 303 330**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**100.0%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$138 423 541**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	
	VALOR (Miles de Pesos)	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	
	VALOR (Miles de Pesos)	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 208 992	61.15%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ 650 475	$ -	0.00%
PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 202 134	$ 1 024 233	3.10%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648	3.48%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 218 500 / $ 218 500	$ 218 433	0.66%
GESTION AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 3 759 542	$ 3 154 488	9.54%
PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA 19%)	$ 640 000 / $ 640 000	$ -	0.00%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 26 357 156	$ 25 755 794	77.93%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 164 780 697**	**$ 145 704 968**	**88.42%**

NOTA:
La información consignada en el presente documento es responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y de la Interventoría, debe corresponder con el Programa de Inversiones, Programa de Obra y el Acta de Recibo Parcial de Obra y reflejar la realidad de la ejecución del contrato.

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMIREZ ARROYAVE
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

• Actas de comité de obra

Se relaciona el acta de comité de obra que se realizo en el mes de diciembre de 2024, de manera virtual en la plataforma teams, participando grupo de profesionales del INVIAS, Consorcio Vial Norte (Interventoría) y Consorcio Isla 066-2020 (Contratista de obra).

Comité #	fecha
144	12-12-2024
145	19-12-2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 9

FECHA: 12/12/2024 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 144
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –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.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 07 de diciembre de 2024
2- Avance de obra
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. Avance financiero de Obra

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.42 - NOVIEMBRE DE 2024	$ 116.944.454.00	VoBo INVIAS
PREACTA No. 43-DICIEMBRE DE 2024	0	
TOTAL	**$ 914.189.985.00**	

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	73		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	40	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22	32,05%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVIAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		

PR		28
PO		28
BALDIOS		17
TOTAL		73

El contratista radicó en la presente semana las siguientes fichas prediales para revisión de interventoría:

003-I-T7-MSM

001-D-T7-MSM

001-A-D-T7-MSM

002-D-T7-MSM

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO			
PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	$	93.089.611,00	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	$	307.924.457,00	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	$	44.046.715,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	$	303.478.114,00	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	$	219.789.428,00	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	$	3.130.276,00	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$	63.187.656,00	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$	26.921.444,00	VoBo INVIA S2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– noviembre 2024	$	339.790.462	Revisión por parte de la SS
TOTAL	$	1.401.358.164	

Para el acta 42 correspondiente al mes de noviembre de 2024, el contratista CONSORCIO ISLA 066-2020, paso la pre-acta social N°42 por TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($ 339.790.462).

VALORES GESTIÓN SOCIAL 20 DE noviembre 2024

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949,22**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ 1.401.358.164
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	$ 407.536.785

PAGOS PROVISION AMBIENTAL 2024		
MES	VALOR	RUBRO
Diciembre	$ 156 241 343	Mantenimiento año 1 de las plantaciones
	$ 40 292 683	Pago CVS seguimiento
	$ 546 476,00	Escuelas Verdes
	$ 19 688 550,00	Primer pago informe hidráulico POC año 3
TOTAL	$ 216 769 030,00	

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888 268 994,00
SALDO A OCTUBRE 2024	$	266 097 784,00
POR EJECUTAR	$	49 328 754,00
VALOR ADICIONAL	$	401 763 547,00

2- Avance de obra. Pavimento MR40: 0

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.

1 retro excavadora de oruga
1 retro excavadora de llantas.
1 cama baja
1 minicargador
3 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 compresor.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.

3- Gestión Predial. El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la interventoría) comenta que ayer se hizo reunión de seguimiento con la unidad ejecutora donde se hizo un barrido predio a predio y se realizaron unos compromisos. Antier el contratista radico 4 fichas prediales del tramo 7, las cuales son el 3 izquierdo, 1 derecho, 1A derecho y 2D derecho, los cuales se encuentra en proceso de revisión.
Tenemos un avaluó que se vence en febrero, cuya oferta fue entregada la semana pasada y la citación se entrego el viernes, ayer quedo lista para ser enviada y con las solicitudes de publicación.
Tambien se radicaron unos estudios de titulo, se hizo devolución de unos diagnósticos jurídicos, en esencia existe un control en la gestión predial.
Solo quedo por destacar dos cosas y es la importancia de poder fortalecer el proceso de la gestión predial en relación con aquellos predios que presuntamente son baldíos y el documento de respuesta frente a las observaciones que hizo la interventoría ante la solicitud de la ANT.
Ayer tambien se hablo de la posibilidad de ir dando cierre a los expedientes prediales. El contratista, conforme se va generando los espacios, va a ir haciendo los cierres de esos expedientes prediales, o bien sea porque se cumplieron en su totalidad los requisitos de la gestión predial, o bien porque fueron desafectados.
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que ayer se surtió la mesa de seguimiento con la unidad ejecutora, llamo mucho la atención el tema valuatoria, se debe fortalecer de una mejor manera para no tener inconvenientes con la parte documental y la radicación que se surte ante la entidad.
Frente a la oferta que esta en proceso de publicación para la citación, pedimos a la interventoría que una vez sea publicado en la web o en la cartelera, nos pueda remitir la evidencia para poderla tener y elaborar el respectivo aviso. Si el aviso se logra firmar y publicar, este año quedaría surtida la notificación. Pido colaboración a la entidad y a la interventoría para que hagamos esta gestión en el menor tiempo posible y dejar este mismo año esa notificación surtida, para no tener inconvenientes en enero o inclusive en febrero del proximo año.
Escuche en la intervención del Dr. Miguel que se devuelve un expediente, estaremos a la espera para saber cuales son las razones por las cuales se devuelve.
Lo que sí es importante es que a esa devolución inicial, se le allegó una prueba para que también fuera valorada y fuera apreciada en el sentido de darle viabilidad al insumo jurídico predial. Entendemos que si hay criterios o argumentos en contraposición o diferentes, en ese mismo comunicado nosotros solicitamos la divergencia de ser necesario.
Adicionalmente a eso, también es bueno recordar que la interventoría tiene un sinnúmero de insumos radicados formalmente por esta firma consorcial, esperamos que los tiempos se surtan.

Estamos prestos a que se surtan las mesas de trabajo para impartir celeridad y impulso procesal a cada una de las actuaciones que se deban surtir al interior de la interventoría y de la Entidad. Esto con la finalidad de optimizar no solamente tiempo, sino también recursos.
El Director de Interventoría dice que percibe en lo comentado por el Dr. Oscar que se presenta una demora por parte de la interventoría y del INVIAS en los tramites de la gestión predial. No entiendo cual es el tema de la divergencia. **El Doctor Oscar Gomez** dice que en ningún momento se ha manifestado que hay demoran en la gestión predial por parte de la interventoría y de la entidad, al inicio de mi intervención solicite mesas de trabajo con la finalidad de impartir celeridad e impulso, no he utilizado la palabra demora.

frente al tema de la divergencia de la parte predial, esto hace referencia a un expediente en específico, el cual ya se tuvo una respuesta frente a esa respuesta hubo una contra respuesta y estamos a la espera si efectivamente frente a esa respuesta que nosotros emitimos hay otra respuesta para surtir el trámite de la divergencia, si no podemos lograr ponernos de acuerdo para que se pueda dirimir ese tema que es una diferencia conceptual o argumentativa entre la interventoría y el contratista.
El Doctor Miguel Hortua. Dice que se hizo la devolución del diagnostico y está en revisión del nuevo documento, la devolución se hizo porque en criterio de la interventoría no están cumpliendo con los requisitos establecidos en la norma. El contratista volvió a radicar el diagnóstico jurídico dando respuesta a cada una de las observaciones plasmadas en la comunicación de la interventoría. Ayer se recomendó aportar las bases con las que están afirmando que existe o que está incluido como valió por parte de la ANT, soporte que no venía inicialmente, esta es una prueba sobreviniente, es decir, una prueba nueva, una prueba que aparentemente llegó después de haber radicado el insumo. si ese nuevo soporte no cumple con lo establecido en el mapa programático para poder aprobarlo, entonces nosotros lo que vamos a hacer es devolverlo nuevamente, y en ese caso es lo que afirma el doctor Oscar, que se hará una divergencia.
El Ingeniero Pablo Piedrahita (Profesional predial del contratista). Dice que hoy se radica el tema de los baldíos.
Manifiesto mi preocupación ya que hay unos avalúos que estan fichados por parte nuestra desde el 31 de agosto y solo hasta ayer nos enteramos de un oficio enviado por el INVIAS desde el 26 de noviembre, donde hace aprobación de unos documentos y de otros no. No tenemos conocimiento del estado de revisión del avaluó 4T6 el cual fue radicado desde el 20 de noviembre y no lo vimos dentro del paquete al que da respuesta la Dr. Zuleica.
La Doctora Zuleika (Valuatoria predial) manifiesta preocupación en el tema valuatorio de la interventoría ya que la informacion que se entrega a la entidad no esta completa, se enviaron a la interventoría unas observaciones hace 2 semanas y en mesa de trabajo realizada ayer la interventoría dice que no ha recibido nada. **El Director de Interventoría** dice que va a tratar el tema con los profesionales del componente predial para que no se continúen presentando estos inconvenientes.

4- Gestión Ambiental. El profesional ambiental de la Interventoría menciona que, para el mes de diciembre, el Contratista tiene contemplado el cobro de una serie de actividades para la preacta, que son: el mantenimiento del primer año de todas las plantaciones, esto es, las 15,84 hectáreas por permiso de aprovechamiento forestal, 100 árboles aislados por ocupación de cauce y 10 árboles por la tala de un árbol por emergencia. 40 millones correspondientes a los pagos a la CVS por objeto de seguimiento del año 2024 de los dos permisos, un tema de escuelas verdes y un primer pago del informe hidráulico del permiso de ocupación de cauce correspondiente al año 2. Es decir que, con esto y teniendo en cuenta que el plan de inversión versión 5 vigente está por un valor de algo más de $ 888 millones de pesos, quedaría un saldo por ejecutar de $ 49.328.754.
Se recibieron los soportes de la preacta ayer en la tarde, se revisarán con la gestora ambiental, la ingeniera Jessica Ibarra, una vez termine el comité.
En las imágenes proyectadas, se observa el avance de las actividades. El contratista inició las labores de mantenimiento del segundo año, continuando con la plantación ubicada en La Pajuila, donde se presenta la mayor extensión de árboles plantados, con la limpieza de los pastos que allí crecen, que pueden entorpecer el crecimiento de los árboles, y el mantenimiento de la cerca.



Con respecto a los trabajos de empradización durante la semana anterior y lo que va corrido de esta, se realizó la reconformación de los taludes ubicados entre el PR 4+400 y el PR 6, instalación de geomanto para posteriormente realizar la siembra del Pasto Vetiver, en aquellos sectores donde se presentó el desprendimiento del geomanto y el Pasto Vetiver, en los sectores que se determinó como tramo de prueba en la visita entre los especialistas de geotecnia del 29 de noviembre de 2024.



De igual manera, el Contratista, realizó la conformación del talud ubicado en el PR 10+500 al PR 10+800 del costado derecho, y se realizan labores de riego al Pasto Vetiver instalado en el PR 12+880 al PR 13+040 del costado derecho. Se le hace hincapié al Contratista de que estas labores de empradización se realicen lo más pronto posible o casi de manera inmediata una vez se realiza la conformación de los taludes, dado que se ha podido evidenciar que transcurren hasta tres días una vez se realiza la reconformación y se instala el geomanto.



El profesional ambiental del Contratista dice que la preacta ambiental del mes de diciembre esta por 216 millones de pesos.
Se termino la reconformación de taludes del K4 al K6, ayer se inicio la instalación de pasto vetiver, para esta actividad se tienen 2 cuadrillas de 6 personas.
estamos haciendo riego del material que se está plantando, para poder garantizar su adherencia al talud y no presente mortalidad o la mortalidad sea mínima, ya que es un material vegetal.
El Director de Interventoría dice que en el comité anterior se solicito al contratista el Corte en el K12+500 y la adecuación en la parte superior de los gaviones en el K14+400.
El profesional ambiental del Contratista comenta que ayer se realizó intervención de manto en el talud del K14+400 y comenzando la próxima semana se estará instalando el pasto vetiver en esta zona.

5- Gestión Social.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO
CONSOLIDADO PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	TOTAL CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
0	0	134	1	135







- Para el martes 17 de diciembre, el contratista tiene programada la realización de una campaña de seguridad vial, conjunta con el área de SST. La campaña contará con la participación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y de la Cruz Roja. Se estará realizando una simulación virtual de motodestreza.

- Contratista se encuentra en elaboración de los calendarios del año 2025, estos contarán con imágenes del Proyecto , avance de la obra y frases que fomenten el respeto de las señales de transito y los limites de velocidad en especial en esta época de Navidad

6- Gestión SST. El profesional SST de la interventoria comenta que durante recorrido de obra los días 2, 3, 4, 9, 10 y 11 de diciembre de 2024, en inspecciones de campo, se logra evidenciar que:

•En el **PR 22+360** lado izquierdo, se observó trabajos sobre la vía sin la señalización completa acorde a PMT, ver imagen1, imagen 2, imagen 3, imagen 4, imagen 5.



•En el PR 42+900 lado derecho, se mantiene la condición de material (piedras) de gran tamaño sobre el carril, siendo así una condición insegura para los actores viales que hacen uso del corredor vial (Ver imagen 6, imagen 7, imagen 8 e imagen 9).



•En el PR 26+607, se observó trabajos no culminados con señalización incompleta, ver imagen 10, imagen 11).



En este sentido, esta Interventoría solicita al contratista, sean aplicada las medidas correctivas necesarias de manera inmediata con el objeto de garantizar la salud y seguridad física de todos los colaboradores presentes en los frentes de trabajo y demás actores viales, todo esto basado en **Resolución 2400, capítulo dos (II), de los equipos y elementos de protección,** en su **Articulo 176.** "En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores esten expuesto a riesgo fisicos, mecanicos, quimicos, bilogicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reunan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.", **CONTRATO DE OBRA NÚMERO 923 DE 2021,** En el **numeral 12.** "Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP)."

En términos de accidentalidad, a fecha 12 de diciembre de 2024, el contratista no registra accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades. Por otra parte, el contratista cuenta con 179 colaboradores distribuidos en los frentes de trabajo, con reporte de novedad de retiro de cuatro (4) colaboradores.

El Director de Interventoría comenta que el consorcio Isla envió mediante comunicado 40297 listado del personal disponible en el corredor vial durante el cese de actividades.

La profesional SST del contratista comparte pantalla con la gestión adelantada durante la semana.



Se adecuo en el K30+220 con estibas y llenos para mitigar la socavación.





FECHA 12/12/2024
(Día / Mes / Año)

CONTROLES DE TRAFICO Y PMT



SEÑALIZACION DE EXCAVACIONES



COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

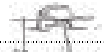
FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 19/12/2024
(Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Zuleika Castelblanco	Gestora Valuatoria	Instituto Nacional de Vías	
Ellen Aicardy	Director Territorial	Instituto Nacional de Vías	
Lucas Guzmán	Apoyo técnico DT	Instituto Nacional de Vías	
Sair Silgado	Juridico de Apoyo	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Maryan Pérez	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jesús Pataquiva	Profesional Ambiental	Consorcio Vial Norte	
Arlenys Assias	Profesional Social	Consorcio Vial Norte	

FECHA: 12/12/2024 (Día / Mes / Año)

Johan Barrera	Profesional SST	Consorcio Vial Norte	
Miguel Hortua	Juridico predial	Consorcio Vial Norte	
Eliana Sandoval	Profesional Valuatoria	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Oscar Gomez	Abogado Juridico Predial contratista	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Eukari Estrada	Profesional SST	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	

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

Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 8

	FECHA	19/12/2024

(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 145
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA O66 - 2020

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

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1- Avance financiero de obra acumulado a 14 de diciembre de 2024
2- Avance de obra
3- Gestión Predial
4- Gestión Ambiental
5- Gestión Social
6- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITE DE OBRA

1. Avance financiero de Obra

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.42 - NOVIEMBRE DE 2024	$ 116.944.454.00	VoBo INVIAS
PREACTA No. 43-DICIEMBRE DE 2024	0	
TOTAL	$ 914.189.985.00	

	Esperado	%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	73		
1- PREDIOS CON FICHA	66	89,04%	10,96%
1.1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	66	87,67%	1,54%
1.2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65	80,82%	9,23%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46	63,01%	36,99%
2.1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	40	54,79%	13,04%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	66	86,30%	13,70%
3.1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	63	84,93%	15,07%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	63	86,56%	13,69
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	31	42,47%	57,53%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	31	42,47%	57,53%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0	0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0	0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	5	6,85%	93,15%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23	31,51%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0	0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	12	16,44%	83,56%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22	32,03%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0	0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0	0,00%	
14- PREDIOS PARA PAGO INVIAS	0	0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0	0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0		
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0		
PR	28		
PO	28		
BALDIOS	17		
TOTAL	73		

Se realizó revisión y remisión a la SS de las siguientes fichas prediales

014-D-T3-MSM, 015-I-T3-MSM, 015-A-I-T3-MSM, 001-D-T7-MSM, 002-D-T7-MSM, 001-A-D-T7-MSM, 003-I-T7-MSM

Se realizó revisión y remisión a la SS de los siguientes avalúos comerciales:

001-D-T1, 002-D-T6-MSM, 004-D-T6-MSM

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO

PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	$	**93.089.611,00**	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	$	**307.924.457,00**	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	$	**44.046.715,00**	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	$	**303.478.114,00**	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	$	**219.789.428,00**	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	$	**3.130.276,00**	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$	**63.187.656,00**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$	**26.921.444,00**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– noviembre 2024	$	**339.790.462**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-093203 09/12/2024
TOTAL	$	**1.401.358.164**	

Para el acta 43 correspondiente al mes de diciembre de 2024, no realizara cobros de la Gestión social

Los valores de la gestión social quedarían de la siguiente manera:

VALORES GESTIÓN SOCIAL 18 DE DICIEMBRE 2024

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949,22**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	**$ 1.401.358.164**
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	**$ 407.536.785**

PAGOS PROVISION AMBIENTAL 2024

MES	VALOR	RUBRO
Diciembre	$ 156 241 343	Mantenimiento año 1 de las plantaciones
	$ 40 292 661	Pago CVS seguimiento
	$ 546 476,00	Escuelas Verdes
	$ 19 688 550,00	Primer pago informe hidráulico POC año 2
TOTAL	$ 216 769 030,00	

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888 268 994,00
SALDO A OCTUBRE 2024	$	266 097 784,00
POR EJECUTAR	$	49 328 754,00
VALOR ADICIONAL	$	401 763 547,00

2- Avance de obra. Pavimento MR40: 0

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.
1 Planta de concreto
1 retro excavadora de oruga
1 Excavadora de llantas.
1 cama baja
2 minicargadores
3 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 compresor.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.

3- Gestión Predial. El Doctor Miguel Hortua (Jurídico predial de la interventoría) comenta que la semana pasada se estuvieron evacuando algunos insumos jurídicos radicados por el contratista. Se remitió la citación del expediente 3IT3. Se dio prioridad a la citación de la oferta cuyo avaluó vence en febrero. se hizo devolución de un estudio de títulos el 6DT6 por información que hacía falta en relación con soportes y algunos ajustes, de este ultimo el contratista remite subsanación el día de ayer.
Tenemos pendiente dos diagnósticos por parte del componente jurídico que espero queden listos mañana, los cuales son un estudio de títulos del predio 4I radicado mediante comunicado 40248 y el diagnóstico del 5B que fue remitido por el doctor Oscar con un documento de la ANT. Es un predio que lo voy a analizar con mucho cuidado bien sea aprobándolo para INVIAS, o bien sea adelantando ese trabajo con el doctor Oscar, pues se determinaría también la línea en relación con predios a los que no se le aporte carencia registral, Por lo que se debe trabajar con mucho cuidado. Incluso el doctor Oscar solicita divergencia en el evento en que la interventoría, tenga alguna consideración especial, pero creería que todo puede ser solucionado.
el estudio de título del predio 1IT10 fue objeto de ajuste porque hubo una situación técnica asociada al desprendimiento de un talud y requirió un cambio en el área que iba a ser afectada.
Se recomienda remitir el expediente completo de todos los insumos.
El Director de Interventoría pregunta si desde el punto de vista jurídico, lo que esta en revisión esta cumpliendo los tiempos. **El Doctor Miguel Hortua** responde que Si, que se tiene pendiente una reunión para la semana entrante donde se revisara el cronograma. **El Director de Interventoría** pregunta si se debe establecer un seguimiento estos días para el componente predial. **El Doctor Miguel Hortua** dice que si.
La Profesional Predial de la Interventoría comenta que con respecto a la parte técnica predial el contratista radico 7 fichas prediales las cuales se revisaron y aprobaron, se enviara a la subdirección para su revisión y aprobación. Con respecto al tema de los avalúos se radicaron 3 esta semana, 2 subsanados y 1 avalúo nuevo
El Doctor Oscar Gomez (Jurídico predial Contratista) dice que el panorama es el siguiente, nosotros hemos venido radicando a lo largo de este mes un sinnúmero de insumos técnicos y jurídicos, entendemos que esto debe surtir un tramite al interior de la interventoría, finalmente nosotros desde este consorcio estamos dispuesto a que se vengan surtiendo las mesas de trabajo con la interventoría, en el sentido de que eso nos da un poco mas de celeridad a cada una de las actuaciones que debe surtir la interventoría. Quiero manifestar que solicitamos desde ya a la interventoría nos podamos reunir al menos 2 veces por semana desde la parte jurídica con la finalidad de darle un poco mas de celeridad a los tramites. si no se llega a un consenso, radicaremos la solicitud de divergencia, como en el tema de los baldíos.
Hay dos temas importantes que me gustaría comentar, el primero esta relacionado con el avaluó que se vence en febrero de 2025, nosotros hicimos lo que nos correspondía de acuerdo a nuestras competencias y facultades, en estos momentos desconocemos dónde se encuentra el trámite. Y dos, el tema de la ratificación, la cual también desconocemos dónde se encuentra esa actuación y necesitamos conocer eso para poder agilizar los trámites tendientes a la adquisición voluntaria de este expediente en específico.
La Doctora Alejandra (Gestora Jurídico Predial) dice que se encuentran radicadas dos notificaciones en el INVIAS, los anexos no se lograron abrir, queda pendiente de la interventoría el envió de esos anexos. no se que tantos insumos tenemos pendientes para radicar?, son muchos insumos que pretenden radicar y cuando los van a a radicar?.
El Doctor Miguel Hortua dice que los soportes ya fueron remitidos ayer en la tarde desde el correo de la ingeniera Paula, en relación a los que hacen falta por radicar hay 3 estudios de titulo, un diagnostico y una minuta que se estarán radicando hoy.

El Director de Interventoría ¿Dra. Alejandra para efectos de reuniones para agilizar estos trámites, hasta cuando pueden disponer ustedes de tiempo?. **La Doctora Alejandra** dice que se puede realizar una reunión para el 26/12/2024.
El Director de Interventoría pregunta que pasa con la mesas de trabajo del componente predial, ya que por el comentario del Dr. Oscar le dio la impresión que no estan realizando. **El Doctor Miguel Hortua** dice que siempre se ha respondido lo mismo frente a este tema, la interventoría siempre ha estado disponible para realizar todas las mesas de trabajo que se convoquen. **El Director de Interventoría** pregunta si el Dr. Oscar ha estado presente en las reuniones. **El Doctor Miguel Hortua** dice que si. **El Director de Interventoría** dice que no entiende porque el Dr. Oscar enfatiza en la necesidad de hacer reuniones. **El Doctor Miguel Hortua** dice que no se ha convocado ninguna mesa de trabajo y siempre que se han programado la interventoría ha estado presente. **El Director de Interventoría** dice que invita al contratista a que concrete las reuniones. **El Doctor Oscar** dice que se atenderá su solicitud en el sentido de solicitar las mesas de trabajo con un temario especifico, sin embargo hay que tener en cuenta que esta firma constructora ha radicado un sinnúmero de insumos, por eso se requieren mesa de trabajo por lo menos 2 veces por semana. Es importante que podamos hacer mesa de trabajo para dilucidar cada uno de los insumos que se encuentran en este momento en la interventoría del contrato. Citamos a mesa de trabajo jurídica una vez terminado este comité. **El Ingeniero Lucas Guzman** dice que escuchando todo lo comentado en la intervención del componente predial, solicita invitar al Dr. Sair Silgado a todas las mesas de trabajo para llevar un control desde la dirección territorial. **El Doctor Miguel Hortua** dice que no tiene inconveniente en realizar una reunión terminado este comité.

4- Gestión Ambiental. El profesional ambiental de la interventoria menciona que el jueves pasado se remitió a la Subdirección de Sostenibilidad la preacta de diciembre, correspondiente a un valor de $ 216.769.030, una vez realizada la mesa de trabajo con la gestora ambiental en la que se revisó dicho documento, teniendo en cuenta que las actividades objeto de cobro estaban contempladas en el plan de inversión aprobado, por lo que no hubo mayores observaciones, por lo que se está a la espera de la remisión del oficio con el que se dé el concepto de no objeción de la preacta ambiental.
La Interventoría presenta las actividades de empradización que el contratista realizó esta semana, por ejemplo, la instalación de pasto Vetiver en el PR 4+400 al PR 6 en aquellos sectores donde se presentó los deslizamientos y el desprendimiento del geomanto y la cobertura vegetal. De igual manera, el Contratista ha continuado con el riego del Pasto Vetiver instalado entre el PR 12+880 al PR 13, y como se puede observar el geomanto entre el PR 13 hasta el PR 13+250 aproximadamente costado derecho.



Reposición el geomanto en el PR16+300 del lado derecho y en el PR 14+450 del lado izquierdo. El Contratista ha venido adelantando las labores de reposición del geomanto que se ha visto deteriorado en los taludes hasta el PR 15+450, y que como lo manifestó en su comunicación 40455, la instalación de Pasto Vetiver quedará suspendida dado que en la región se está presentando una época seca lo que hace que se aumente el porcentaje de mortalidad de la vegetación.



El profesional ambiental del contratista comenta que siguen atendiendo la reparación del manto afectado por deslizamiento de taludes. Se suspende la instalación de pasto vetiver para evitar la mortalidad en la plantación debido a las fuertes temperaturas, por lo que se reiniciará esta actividad en la tercera semana de enero 2025, posterior a las primeras lluvias de la temporada.
El Director de Interventoría Pregunta si hay alguna actividad en el componente ambiental que requiera atenderse entre el 21 de diciembre 2024 y el 12 de enero de 2025. **El profesional ambiental del contratista** dice que hasta el momento no se tiene nada pendiente desde el componente ambiental.

5- Gestión Social. La Profesional Social de la Interventoría informa el estado de los proyectos de la gestión social.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

CONSOLIDADO PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	TOTAL CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
0	0	134	1	135

125	13 +300 Margen izquierda	Linsy Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	El contratista el 13 de diciembre de 2024, realizó visita al predio en compañía del Inspector de Policía, con la finalidad de dejar constancia de la negativa de la peticionaria a aceptar la propuesta presentada por el Consorcio.

PROYECTO OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El Contratista ISLA 066-2020 realizó La entrega formal de la obra a la Institución Educativa ,contando con la participación de personas de la comunidad del área de influencia directa, cuerpo docente y miembros de la veeduría ciudadana.



PROYECTO OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El día 11 de diciembre la Interventoría, recibió las actividades constructivas de la CPC realizadas por el contratista a satisfacción.







El Director de Interventoría pregunta si dio fruto la socialización que se realizo con los estudiantes de la I.E Santa Clara, para que estos no continuaran rayando las señales verticales instaladas y si hicieron limpieza o cual fue el acuerdo. **La profesional social del contratista** dice que no hubo acuerdo de que ellos limpiaran, era hacer tomar conciencia a los jóvenes de que ellos también son actores viales y que deben tener cuidado con las señales que se están instalando pero no se hizo ningún compromiso de que ellos deberían limpiarlas.

6- Gestión SST. El profesional SST de la interventoria comenta que durante recorrido de obra los días 16, 17 y 18 de diciembre de 2024, en inspecciones de campo, se logra evidenciar que:

•El contratista realizó actividad de sensibilización vial el día 17 de diciembre a los actores viales presentes en el corredor y personal interno propio, ver imagen1, imagen 2, imagen 3, imagen 4, imagen 5, imagen 6, imagen 7, imagen 8, imagen 9, imagen 10, imagen 11 e imagen 12.







En términos de accidentalidad, a fecha 19 de diciembre de 2024, el contratista no registra accidentes de trabajo durante la ejecución de las actividades. Por otra parte, el contratista cuenta con 179 colaboradores distribuidos en los frentes de trabajo, sin reporte de novedad de retiro de colaboradores.

El Director de Interventoria dice que se debe canalizar bien la señalización en el puente Regino, ya que no se estarán realizando actividades en el corredor vial desde el 21 de diciembre de 2024 hasta el 12 de enero de 2025, por festividades de fin de año.

La profesional SST del contratista dice que desde ayer se inicio traslado de señalización hacia el puente Regino y comparte presentación de las actividades realizadas durante la semana.





FECHA: 19/12/2024 (Día / Mes / Año)

CONTROLES DE TRAFICO Y PMT



SEÑALIZACION Y CANALIZACION DEL CORREDOR VIAL



SEÑALIZACION Y CANALIZACION DEL CORREDOR VIAL



SEÑALIZACION Y CANALIZACION DEL CORREDOR VIAL



CAMPAÑA DE SEGURIDAD VIAL



COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA 19/12/2024
(Día / Mes / Año)

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 16/01/2025
(Día / Mes / Año)

NOTAS:
1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.
2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el
3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Alejandra Romero	Gestora Juridico Predial	Instituto Nacional de Vías	
Lucas Guzmán	Apoyo técnico DT	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Maryan Pérez	Auxiliar Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Jesús Pataquiva	Profesional Ambiental	Consorcio Vial Norte	
Arlenys Assias	Profesional Social	Consorcio Vial Norte	
Johan Barrera	Profesional SST	Consorcio Vial Norte	
Paula Sanchez	Profesional Predial	Consorcio Vial Norte	
Miguel Hortua	Juridico predial	Consorcio Vial Norte	
Eliana Sandoval	Profesional Valuatoria	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Oscar Gomez	Abogado Juridico Predial contratista	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Eukari Estrada	Profesional SST	Consorcio Isla 066 - 2020	
Pablo Piedrahita	Profesional Predial	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	

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

Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

• Acta de reunión

Durante el mes de diciembre de 2024 se realizaron actas de reunión del componente técnico y predial.

Reunion #	fecha
172	06-12-2024
173	16-12-2024
174	18-12-2024
175	24-12-2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´4-4

FECHA: 6/12/2024 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 172
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE Interventoría No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNION

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Reunión entre especialistas para definir alternativas de reparación de losas de MR. **Se cumplió**	18/11/2024	Interventoría - Contratista - INVIAS
2	Respuesta carta - Ensayo conjunto para el factor de compactación del terraplén. **No se cumplió**	29/11/2024	Interventoría
3	Respuesta informe geométrico - Planos de señalización del K2 al K8 y K16 al K23. **Se cumplió**	29/11/2024	Interventoria
4	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. **No se cumplió**	5/12/2024	Contratista
5	Revisión observaciones para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500. **Se cumplió**	22/12/2024	Contratista
6	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
7	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
8	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025. **No se cumplió**	29/11/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
9	Acta de fijación de precios no previstos No.4. **Se cumplió**	20/11/2024	Contratista
10	Respuesta objeción - Memorias de cálculo muro K46+500. **Se cumplió**	27/11/2024	Contratista
11	Recorrido para revisión de parcheo en Santa Lucia. **Se cumplió**	28/11/2024	Contratista -Interventoría
12	Precios no previstos (Malla para taludes). Visita especialistas. **Se cumplió**	29/11/2024	Contratista
13	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. **No se cumplió**	4/12/2024	Contratista
14	Reunión virtual entre especialistas estructurales. **Se cumplió**	25/11/2024	Contratista -Interventoría
15	Presentar al propietario esquema canal trapezoidal K13+300. **Se cumplió**	19/11/2024	Contratista
16	Respuesta observaciones - Memorias de calculo caja alcantarilla K30+220. Reunión virtual de especialistas. **Se cumplió**	25/11/2024	Contratista
17	Respuesta - Diagnóstico muros - ajustes y diseños. K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I. **Se cumplió**	29/11/2024	Interventoría
18	Propuesta nueva - Traslado red de acueducto Bajo Limón. **Se cumplió**	25/11/2024	Contratista
19	Programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024. **No se cumplió**	29/11/2024	Contratista

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´4-4

FECHA	6/12/2024

(Día / Mes / Año)

1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Informe hidráulico
3	Accesos puente K45+700
4	Factor de compactación terraplén. Valor final.
5	Muros
6	Check List para el cierre y entrega de obras
7	Reunión entre especialistas
8	Presupuesto vigencias 2024 y 2025

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	Se realizó reunión entre especialistas de la interventoría y el contratista e INVIAS en la ciudad de Bogotá, donde se acordó hacer zonificación en tres sectores, a traves de esto se generan alternativas y generar informe actualizado con los valores nuevos de expansión y se debe realizar mesa de trabajo para evaluar conjuntamente estas alternativas de acuerdo al cronograma de seguimiento de reparaciones de losa de MR.
2	El Contratista envió oficio de divergencia al INVIAS, sobre el factor de transporte del terraplén. La territorial se encuentra en revisión del documento y emitirá respuesta.
3	La interventoría emitió respuesta informe geométrico con respecto a los de señalización del K2 al K8 y K16 al K23 con observación de ajuste de planos.
4	De acuerdo con el comunicado con radicado No 37186 el Contratista propone una ampliación del box ubicado en el K46+071 y para la protección de la base del nuevo cabezote del descole, teniendo en cuenta que el existente se encuentra totalmente deteriorado por socavación e inestabilidad del suelo de fundación, se solicita la construcción de una estructura de disipación. La Interventoría emitió comunicado 49980 CE 2647 (Radicado No 282576) en el cual proponen al contratista definir/complementar el tema estructural del empalme de la ampliación y de geotecnia de la protección del descole. Esta solicitud realizada por la Interventoría tiene fecha de 14 de mayo del 2024.
5	Se realizó reunión virtual conjunta entre especialistas estructurales para revisión de los muros de acompañamiento del puente K34+500, el cual fue aprobado. Así mismo quedó aprobado con comentarios por parte de geotecnia.
6	El Contratista envió a la Interventoría paquete completo del acta de fijación de precios No.4 para trámite correspondiente ante el INVIAS. El Ing Juan Andrés informa que se solicitará reunión con la interventoría y el contratista para aclarar y subsanar dudas, además manifiesta que se está ajustando la minuta para el acta de modificación contractual y se enviará para aprobación.
7	El contratista manifiesta que radicó respuesta con memoria de cálculo de la parte estructural para el muro del K46+500. La interventoría emitió comunicado con radicado 49980 CE 3116 con observaciones. El contratista revisará y emitirá respuesta.
8	El contratista realizará programa de parcheo parcial e informará a la interventoría.
9	Se generó inventario de sitios puntuales para los taludes que requieren la intervención. El contratista informa que iniciará con la actividad en Enero del 2025
10	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700.
11	El contratista envió oficio con esquema al propietario para realizar canal trapezoidal en el K13+300 con el comentario juridico.
12	Se revisó en la reunión virtual entre especialistas en estructuras la caja de la alcantarilla ubicada en el K30+220, la cual quedó aprobada para inicio de construcción inmediata.
13	Para el diagnóstico muros - ajustes y diseños (K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I), la interventoría manifiesta que se había generado en conjunto inventario de los sondeos y lineas sismicas que se requerían, al momento de hacerlos hubo sondeos que tuvieron que desplazarse, se graficó y se envió a su especialista para efecto de confirmar los presupuestos, por lo que la especialista de la interventoría envió oficio con radicado 49980 CE 3146 con observaciones en las cuales solicita que se describan los ensayos que se van a realizar para que de acuerdo con esto el contratista envie presupuesto final. El contratista revisará y emitirá respuesta.
14	La interventoría envió a la territorial la nueva propuesta para el traslado de la red de acueducto en Bajo Limón. En espera de aprobación por parte de INVIAS.
15	La Interventoría solicita al Contratista envíe la programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024 hasta Enero de 2024 con los contactos de las personas que quedan disponibles en obra.
16	El Invías informó de posible fecha de visita por parte de la Ministra de Transporte el próximo 19/12/2024.
17	La interventoría envió fotografias del Box ubicado en el K34+650 existente lado derecho, donde se presentaron fisuras transversales, por lo que solicita se realice informe con la patologia de lo presentado para revisar que obras adicionales se le pueden realizar.
18	En el recorrido conjunto del area técnica se evidenció nuevas fisuras en el K19+900, el contratista procederá con costuras en estas. La Ing Giovanna informa que se suspendieron las costuras hasta que se apruebe como se va tratar el reconocimiento del pago de esta actividad, se encuentra a la espera de que la entidad concluya cual es la posición del dictamen pericial, por lo que no acepta que esta actividad sea imputable al contratista y no sea reconocida en pagos, ya que ha presentado informes con diagnósticos con respecto a estos fallos. La interventoría manifiesta que no se tienen informes ni alternativas. El contratista informa que tienen definidas las causas de las fallas, presentará informe final con el diagnostico y soluciones por lo que no es imputable al contratista la causa ni las reparaciones. El contratista solicitó mesa técnica a la entidad que a la fecha no se ha realizado, por lo que reitera que se revise el dictamen y se evalue lo que se solicita. La interventoría solicita al contratista se envie a traves de un oficio resumiendo las consideraciones mencionadas donde convoca la mesa técnica y las razones por la cuales se debe realizar. La interventoria manifiesta que la revisión de los daños se ha trabajado a traves del cronograma de reparaciones, de acuerdo con la programación se realizará el 9/12/2024.
19	El contratista manifiesta que habilitarán el paso en el puente regino, se revisará en conjunto el relleno.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´4-4

FECHA: 6/12/2024 (Día / Mes / Año)

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Dia / Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Mesa de trabajo - revisión de informe con alternativas de reparación de losas de MR.	9/12/2024	Interventoría - Contratista
2	Divergencia - factor de compactación del terraplén.	Seguimiento	INVIAS
3	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830.	20/01/2025	Contratista
4	Revisión comentarios para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500 - Geotecnia.	16/12/2024	Contratista
5	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
6	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
7	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025.	18/12/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
8	Acta de fijación de precios no previstos No.4.	12/12/2024	INVIAS
9	Observaciones memorias de cálculo muro K46+500.	20/01/2025	Contratista
10	Parcheo parcial en Santa Lucia.	18-18-2024	Contratista
11	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700.	20/01/2025	Contratista
12	Observaciones - Diagnóstico muros - ajustes y diseños. K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I.	12/12/2024	Contratista
13	Programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024.	12/12/2024	Contratista
14	Informe con patologias en el Box K46+650 der	20/01/2025	Contratista

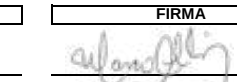
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 13/12/2024 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
MARCO OLIVEROS	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN VIDAL	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
KAREN QUINTANA HERNÁNDEZ	INGENIERA AUXILIAR	CONSORCIO ISLA 066-2020	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/12/2024
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 173
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO ZONA NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Verificar que el informe mensual del componente ambiental del mes de diciembre, y los formatos de seguimiento de los actos administrativos y el PAGA, cumplan con los lineamientos básicos antes de su recibo de manera oficial.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Informe mensual de diciembre 2024.
Formatos informe trimestral ambiental No. 14 (1/10/2024 al 31/12/2024)

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 16/12/2024
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se convoca reunión entre profesional ambiental de la Interventoría y el residente ambiental del Contratista con el fin de realizar la revisión preliminar del informe mensual del mes de diciembre y los formatos del informe trimestral No. 14.

Una vez se recibió mediante correo electrónico el documento del informe mensual con sus anexos, la Interventoría presenta las siguientes observaciones:

• Ajustar fotografías en la ficha PROYECTO 4: MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y LODOS.
• Ajustar fotografías en la ficha PROYECTO 5: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES.
• Incluir fotografías ficha PROYECTO 1: MANEJO DEL DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL.
• En el documento del informe no se relacionan los radicados con los que se presentó a la CVS los informes de mantenimiento año 1 y segundo informe hidráulico. De igual forma, presentar los radicados dentro de los soportes.

Una vez verificado por parte de la Interventoría que el Contratista atendió las observaciones, se le informa que puede proceder con la radicación del informe mensual con sus anexos, por lo que se da por cumplido el objetivo de la reunión.

Con respecto a los formatos del informe trimestral se ajustó el documento MASPS-MN1-IN-2-FR-2 MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE ACTOS ADMINISTRATIVOS para el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la Resolución No. 132 de 2022, en el cual se actualizaron los valores de los costos a cargo del Plan de Inversión, teniendo en cuenta el avance de las actividades de mantenimiento de las plantaciones.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO**	**RESPONSABLES**

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN .....
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Jesus Francisco Pataquiva Pinto	Profesional Ambiental	CONSORCIO VIAL NORTE	
Alberto Negrete	Residente Ambiental	CONSORCIO ISLA 066-202	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE Interventoría OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	´4-4

FECHA: 18/12/2024 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 174
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

Contratista: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE Interventoría No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNION

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Mesa de trabajo - revisión de informe con alternativas de reparación de losas de MR. **Se cumplió**	9/12/2024	Interventoría - Contratista
2	Divergencia - factor de compactación del terraplén. **Seguimiento**	Seguimiento	INVIAS
3	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. **Seguimiento**	20/01/2025	Contratista
4	Revisión comentarios para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500 - Geotecnia. **No se cumplió**	16/12/2024	Contratista
5	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
6	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
7	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025. **No se cumplió**	18/12/2024	Contratista -Interventoría - INVIAS
8	Acta de fijación de precios no previstos No.4. **No se cumplió**	12/12/2024	INVIAS
9	Observaciones memorias de cálculo muro K46+500. **Seguimiento**	20/01/2025	Contratista
10	Parcheo parcial en Santa Lucia. **Se cumplió**	18/12/2024	Contratista
11	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. **Seguimiento**	20/01/2025	Contratista
12	Observaciones - Diagnóstico muros - ajustes y diseños. K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I. **Se cumplió**	12/12/2024	Contratista
13	Programación de los recursos para las vacaciones a partir del 20 de Diciembre de 2024. **Se cumplió**	12/12/2024	Contratista
14	Informe con patologias en el Box K34+650 der. **Se cumplió**	20/01/2025	Contratista

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Informe hidráulico

FECHA: 18/12/2024 (Día / Mes / Año)

3	Accesos puente K45+700
4	Factor de compactación terraplén. Valor final.
5	Muros
6	Check List para el cierre y entrega de obras
7	Reunión entre especialistas
8	Presupuesto vigencias 2024 y 2025

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	Se realizó reunión virtual entre especialistas, donde se revisaron los resultados de las lecturas de la instrumentación de acuerdo al cronograma de seguimiento de reparaciones de losa de MR. Se programó reunión presencial con el INVIAS para el 20/12/2024 en Bogotá para revisión de alternativas de reparación.
2	Se realizó reunión conjunta entre la territorial, Interventoria y contratista, para revisión de la divergencia del factor de compactación del terraplén. La interventoria presentó al INVIAS los oficios remitidos por el contratista. El INVIAS se encuentra en revisión de los documentos para emitir respuesta.
3	De acuerdo con el comunicado con radicado No 37186 el Contratista propone una ampliación del box ubicado en el K46+071 y para la protección de la base del nuevo cabezote del descole, teniendo en cuenta que el existente se encuentra totalmente deteriorado por socavación e inestabilidad del suelo de fundación, se solicita la construcción de una estructura de disipación. La Interventoría emitió comunicado 49980 CE 2647 (Radicado No 282576) en el cual proponen al contratista definir/complementar el tema estructural del empalme de la ampliación y de geotecnia de la protección del descole. Esta solicitud realizada por la Interventoría tiene fecha de 14 de mayo del 2024.
4	Se realizó reunión virtual conjunta entre especialistas estructurales para revisión de los muros de acompañamiento del puente K34+500, el cual fue aprobado. Así mismo quedó aprobado con comentarios por parte de geotecnia.
5	El acta de fijación de precios No.4 se encuentra aprobada, pendiente entrega de documentos firmados por parte del INVIAS.
6	El contratista manifiesta que radicó respuesta con memoria de cálculo de la parte estructural para el muro del K46+500. La interventoría emitió comunicado con radicado 49980 CE 3116 con observaciones. El contratista revisará y emitirá respuesta.
7	El contratista informa que se inició actividades de parcheo el día de hoy para tapar huecos en Santa Lucia.
8	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700.
9	Para el diagnóstico muros - ajustes y diseños (K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I), el contratista radicó nuevo presupuesto con el ajuste y diseño de los muros con los ensayos que se van a realizar. Se encuentra en revisión por parte de la Interventoria.
10	El contratista informa que remitió comunicado Radicado No 40297 Listado de Personal disponible por cese de actividades temporada de fin de año 2024 e inicio año 2025, informando el periodo de vacaciones de fin de año y el personal que queda en disponibilidad para cualquier eventualidad que se presente.
11	El contratista envió presupuesto con comunicado Radicado No 40388 BOX PR34+658 ODT CON PRESENCIA DE FISURAS, correspondiente a la patologia presentada en el Box ubicado en el K34+650 lado derecho. Se encuentra en revisión por parte de la interventoría.
12	La interventoría manifiesta que se evidencia fisura en la parte superior de muro de acompañamiento de estribo #1 lado izquierdo y #2 lado lado derecho en puente Regino. El contratista revisará para solucionar lo presentado.   
13	El contratista informa que continuará con instalación de defensas metálicas hasta el 22/12/2024 y el 21/12/2024 se termina la actividad de drenes.
14	La interventoria manifiesta se encuentra en revisión de precios, solicitó cotizaciones de precio para la malla, perno, para comparar con lo enviado por el contratista. La interventoría manifiesta que de los precios enviados hay una sola cotización, por lo que requiere se les envié las dos faltantes.

	COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO** (Dia / Mes / Año)	**RESPONSABLES**
1	Reunión - Alternativas de reparación de losas de MR.	20/12/2024	INVIAS - Interventoría - Contratista

FECHA 18/12/2024
(Día / Mes / Año)

2	Divergencia - factor de compactación del terraplén.	Seguimiento	INVIAS
3	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830.	28/01/2025	Contratista
4	Revisión comentarios para los muros de acompañamiento de las aletas del puente del PR34+500 - Geotecnia.	28/01/2025	Contratista
5	Check List para el cierre y entrega de las obras del K2 al K8 y del K16 al K23+500. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
6	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
7	Reunión con la territorial para definir metas fisicas. - Vigencias 2024 y 2025.	30/01/2025	Contratista -Interventoría - INVIAS
8	Acta de fijación de precios no previstos No.4.	15/01/2025	INVIAS
9	Observaciones memorias de cálculo muro K46+500.	28/01/2025	Contratista
10	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700.	30/01/2025	Contratista
11	Revisión presupuesto - ajustes y diseños. K31+350 M.D., K40+240 M.D., K41+180 M.I. Y K41+800 M.I	14/01/2025	Interventoría
12	Presupuesto - patologias en el Box K34+650 der.	14/01/2025	Interventoría

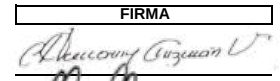
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 15/01/2025
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
AMAURY GUZMAN VIDAL	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
KAREN QUINTANA HERNÁNDEZ	INGENIERA AUXILIAR	CONSORCIO ISLA 066-2020	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 24/12/2024 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 175
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO ZONA NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA

CONTRATO DE OBRA No. 923-2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN EL MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1050-2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
Mesa de Trabajo juridico--predial

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Seguimiento a las comunicaciones relacionadas en el oficio del contratista con radicado 40497

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 24/12/2024 (Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la reuniòn sin la presenca de la dra Alejandra de Invias, y se realiza el siguiente barrido de las comunicaciones pendientes para verificar su estado actual

ITEM	PREDIO	INSUMO RADICADO	FECHA DEL RA	No.RADICADO	OBSERVACION ESTADO ACTUAL
1	004-I-T1-MSM	Estudio de Títulos	9/12/2024	40248	EEsta en revisión por parte de la interventoría, el dr Migue aclara que encontró una inconsistencia en las abscisas, ya que las abscisas que aparecen en el ET y el plano predial que acompaña la ficha predial, son diferentes, el contratista, corroborado por la ing Paula de la Interventoría, aclaran que la abscisa correcta es la que está en la ficha . La interventoría solicita que sea enviado el certificado de libertad y tradición.
2	003-I-T3-MSM	Citación de notificación personal de oferta para publicación en página web o fijación y desfijación en Cartelera de la DT	6/12/2024	40194	Fue respondido con el Radicado CE-3181 del 11 de diciembre de 2024
3	006-D-T6-MSM	Estudio de Títulos	17/12/2024	40453	Ya fue remitido por la la interventoria a la SS con comunicado CE-3205
4	001-I-T10-MSM	Estudio de títulos	27/11/2024	40062	El Dr Miguel de la interventorìa tiene algunas dudas sobre la justificaciòn del alcance que se le realiza a esta ficha, la ing Paula de la interventorìa aclara que el alcanza ya tiene su jstificaciòn tecnica de obra y tècnica predial, las cuales ya fueron aprobadas por todas las partes para pasar a estudio de tìtulos. El Dr Miguel solicita un cuadro comparativo de las àreas, para brindar mayor claridad con respecto a las àreas inicialmente aprobadas y las aprobadas en el alcance.
5	002-D-T10-MSM	Citación de notificación personal de resolución de expropiación para	5/12/2024	40180	Remitido a la SS por la interventorìa con radicado 3176
6	005B-I-T10-MSM	Diagnòstico jurídico	7/12/2024	40220	El dr Miguel dice que el insumo queda improbado, sujeto a una mesa de trabajo con la gestora juridia de invias
7	007-I-T10-MSM	Minuta de escritura Pùb	21/9/2024	39079	Remitido a la SS por la interventorìa con radicado 3178
8	010-I-T10-MS	Ratificación de inscripción de oferta de compra	9/12/2024	Correo electrònico	Pendiente de consulta a la subdirecciòn
9	013-D-T10-MSM	Minuta de escritura púb	6/12/2024	40195	Esta en revisiòn por parte de la interventorìa
10	001-I-T2-MSM	Cancelaciòn oferta	13/12/2024	40365	Remitido por la interventorìa a la SS el comunicado 3206
11	001-I-T3-MSM	Cancelaciòn oferta	14/12/2024	40365	Remitido por la interventorìa a la SS el comunicado 3206
12	001-I-T3-MSM	Cancelaciòn oferta	15/12/2024	40366	Remitido por la interventorìa a la SS el comunicado 3206
13	012-D-T10-MSM	Cancelaciòn oferta	16/12/2024	40365	Remitido por la interventorìa a la SS el comunicado 3206
14	013-D-T10-MSM	Cancelaciòn oferta	17/12/2024	40365	Remitido por la interventorìa a la SS el comunicado 3206

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN ..... (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 24/12/2024
(Día / Mes / Año)

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Miguel Andrès Hortua	Abogado Predial	Consorcio Vial Norte	
Oscar Camilo Gòmez	Director de Interventoría	Consorcio Isla	
Paula Sanchez	Profesional Técnica Predial	Consorcio Vial Norte	

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

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. Información General del Contrato

Proceso de selección N°: CMA-DT-191-2020

ID SECOP: CO1.PCCNTR.2427741

Contrato de obra N°: 1050 DE 2021.

Fecha de suscripción: 21 de mayo de 2021

Objeto: 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

Contratista: CONSORCIO VIAL NORTE con NIT.901.480.712-2 (INTEGRADO POR GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S CON NIT. 860.034.335-9 CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 40%, JOYCO S.A.S. CON NIT. 860.067.561-9, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30% Y R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A. CON NIT. 900.508.277-1, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30%)

Valor inicial: $ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)

Adiciones: N/A

Valor Acumulado del contrato: $ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)

Modificaciones: N/A

Suspensiones: N/A

Plazo de ejecución: 50.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación: 31 de agosto de 2025

Domicilio contractual: Transversal 23 No. 97-74 Of. 707, Bogotá

Número de teléfono: PBX 1 432 28 80

5.2. Descripción de las Actividades Realizadas por el Interventor

Durante el periodo correspondiente del presente informe comprendido entre el 01 de diciembre al 31 de diciembre de 2024 la interventoría realizó las siguientes actividades:

- ✓ Se revisaron los ensayos de laboratorio correspondiente del mes de diciembre de 2024, realizado a los materiales de terraplén, afirmado, concreto MR40, concreto de 14mpa, 21mpa, 28mpa.
- ✓ Solución de diferentes interrogantes planteados por el personal contratista.
- ✓ Registro fotográfico y videos; se hace un seguimiento diario mediante fotografías de las actividades realizadas.
- ✓ La interventoría diligencia la bitácora de obra en donde se hace registro diariamente, consignando actividades realizadas, observaciones, recomendaciones y solicitudes pedidas al contratista de obra del mes de diciembre de 2024.
- ✓ Se realiza reunion de comité de obra No. 144 y 145, en compañía de profesionales del INVIAS, personal del contratista e interventoría, para el seguimiento y control de actividades que se adelantan en la ejecución del contrato.
- ✓ Se realiza reunión desde el componente técnico donde se levantan las actas 172 y 174 donde se cuenta con el acompañamiento de Contratista e interventoria.
- ✓ Se hace revisión y elaboración de la preacta de obra #43 correspondiente al mes de diciembre de 2024.
- ✓ Revisión del acta de recibo parcial de obra # 43 del mes de diciembre de 2024, junto con los demás documentos necesarios para la radicación de la cuenta ante el INVIAS.
- ✓ Seguimiento y control de las actividades de los ítems no previstos correspondiente al acta de fijación #1, acta de fijación #2, acta de fijación #3 y acta de fijación #4.
- ✓ Seguimiento a las actividades correspondiente del área socio-ambiental, predial y sostenibilidad.

5.3. Informe especialistas y profesionales

Se relacionan los siguientes informes elaborados por especialista y profesionales de interventoría:

ESPECIALISTAS:

- ✓ Alba Rocío Arias Melo. Especialista en geotecnia.
- ✓ Giovanni Antonio Arango Ruiz. Especialista en pavimentos.
- ✓ Marlen Gutiérrez Ortegón. Especialista en sostenibilidad.
- ✓ Juan Andrés Galarza Guzmán. Especialista en hidráulica e hidrología.
- ✓ Efrain Andres Serrano Plata. Especialista en diseño geométrico.
- ✓ Diego Dueñas Puentes. Especialista en estructuras.

PROFESIONALES:

- ✓ Marco Aurelio oliveros García. Director de interventoría.
- ✓ Amaury Javier Guzmán Vidal. Ing. Residente.
- ✓ María Daniela Ruíz Sotelo. Auxiliar de Interventoría.
- ✓ Maryan Catheryne Pérez Rojas. Auxiliar de Interventoría.

- ✓ Arlenys Assias Bernal. Profesional Social.
- ✓ Jesús Pataquiva Pinto. Profesional Ambiental.
- ✓ Paula Sánchez. Profesional Predia
- ✓ Alvaro Diaz Pita. Profesional De Aseguramiento O Gestión De La Calidad
- ✓ Eliana Sandoval bayona. Profesional valuatorio.
- ✓ Miguel Hortua. Abogado.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, diciembre 26 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "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".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: 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.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3152 cuyo asunto referencia como "RADICADO 40082- RESPUESTA RADICADO NO. 299923 COMUNICADO 49980-CE-3113 RESPUESTA COMUNICADO 39380 - ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3152
- Carpeta CT_923-21_V5_PR46_GT_Muro contencion K46+500_V1R0
  - 01. Informe
    - CT_923-21_V5_PR46_GT_Muro contencion K46+500_V1R0
  - 02. Memorias

- 01. PDC
  - PDC
  - S1 46+380
- 02. Resultados Lab
  - RESUMEN ENSAYOS
  - 3652-3 Clasificación Santa Lucia - Moñitos Sondeo 1 45+315 - 46+380,
  - 3652-3 Corte directo Santa Lucia - Mo+¦itos Sondeo 1 - muestra 2, PR 46+380
  - 3652-3 Corte directo Santa Lucia - Mo+¦itos Sondeo 1 - muestra 7, PR 46+380
  - 3652-5 Consolidación rápida Santa Lucia - Moñitos Barreno manual 1 PR 45+000 - 46+521
- 03. Diseño muro
  - Calc cimentaciones superficiales suelos (CCP-14) V1
  - Muro
  - Qadm
- 04. Asentamientos
  - Asentamientos inmediatos
  - Asentamiento Inmediato 0años_2
  - Asentamiento C 20años_3
- 05. Plano
  - PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V1R0.dwg
  - PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V1R0.pdf
- RADICADO 25828 RESPUESTA COMUNICADO 49980-CE-0711 ACLARACIÓN TUBERÍA PREFABRICADA 900 MM (1)

o 03. Obs

- 49980-CE-3113
- 2024-11-12 REV MURO K46+500
- Respuestas observaciones V0R0

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta la información enviada, a continuación, se presenta el seguimiento a los comentarios realizados con anterioridad:

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

1. Es importante aclarar si la tubería de la alcantarilla existente cuenta con la capacidad de soportar el peso del muro.

   Respuesta contratista 29-11-2024: La tubería instalada corresponde a tubería prefabricada clase III, respecto a la capacidad de la tubería de soportar las cargas transmitidas por el muro y/o el relleno se generará por parte del componente estructural la revisión para la carga máxima que transmite el muro de 86.15kN/m2 o en su defecto para una columna de carga de 90kn/m2 y a su vez se emitirá por parte del especialista su respectivo documento.

   Comentario interventoría 26-12-2024: Considerando la respuesta del contratista se deberá remitir a esta especialidad el concepto por parte del área estructural donde se avale la correspondiente verificación de la resistencia de la tubería.

2. Se recomienda revisar la información contenida en el volumen de fundaciones ya que las coordenadas mostradas en el documento para el Sondeo 1 no son consistentes con las mencionadas en el volumen de fundaciones aprobado.

   Respuesta contratista 29-12-2024: Las coordenadas presentadas en la tabla 5-1 (Localización exploración directa), corresponden a las coordenadas presentadas en el registro de perforación S1 46+380, las cuales fueron objeto de transformación del sistema geográfico a la proyección magna sirgas origen Bogotá.

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co



Figura 1 Coordenadas geográficas Sondeo S1 46+380

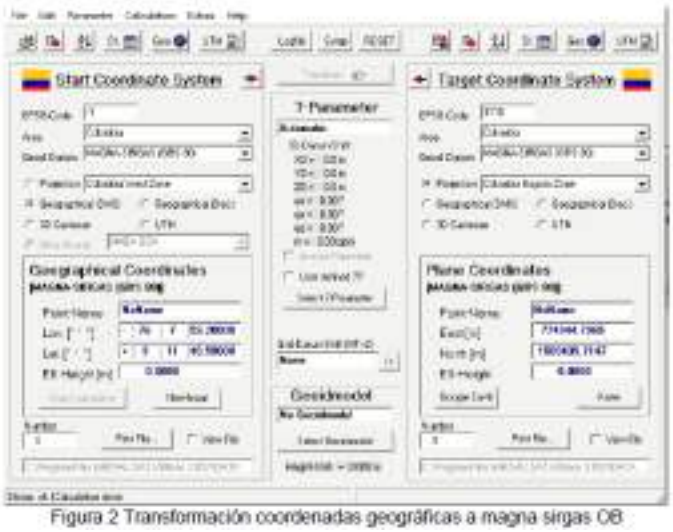


Figura 2 Transformación coordenadas geográficas a magna sirgas OB

Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera no atendido, ya que como lo comenta el contratista al hacer la conversión de coordenadas geográficas a planas origen Bogotá, el resultado no es consistente con lo referenciado en el documento como se muestra a continuación:

Tabla 5-1 Localización exploración directa

Exploración	Coordenadas				Profundidad / longitud (m)
	Norte	Este	Norte	Este	
Sondeo 1 K46+380	1508924.672	1103788.759	-	-	15.00
LRS 1 Sitio 46+380	1508881.803	1103776.903	1508969.039	1103809.488	90.00

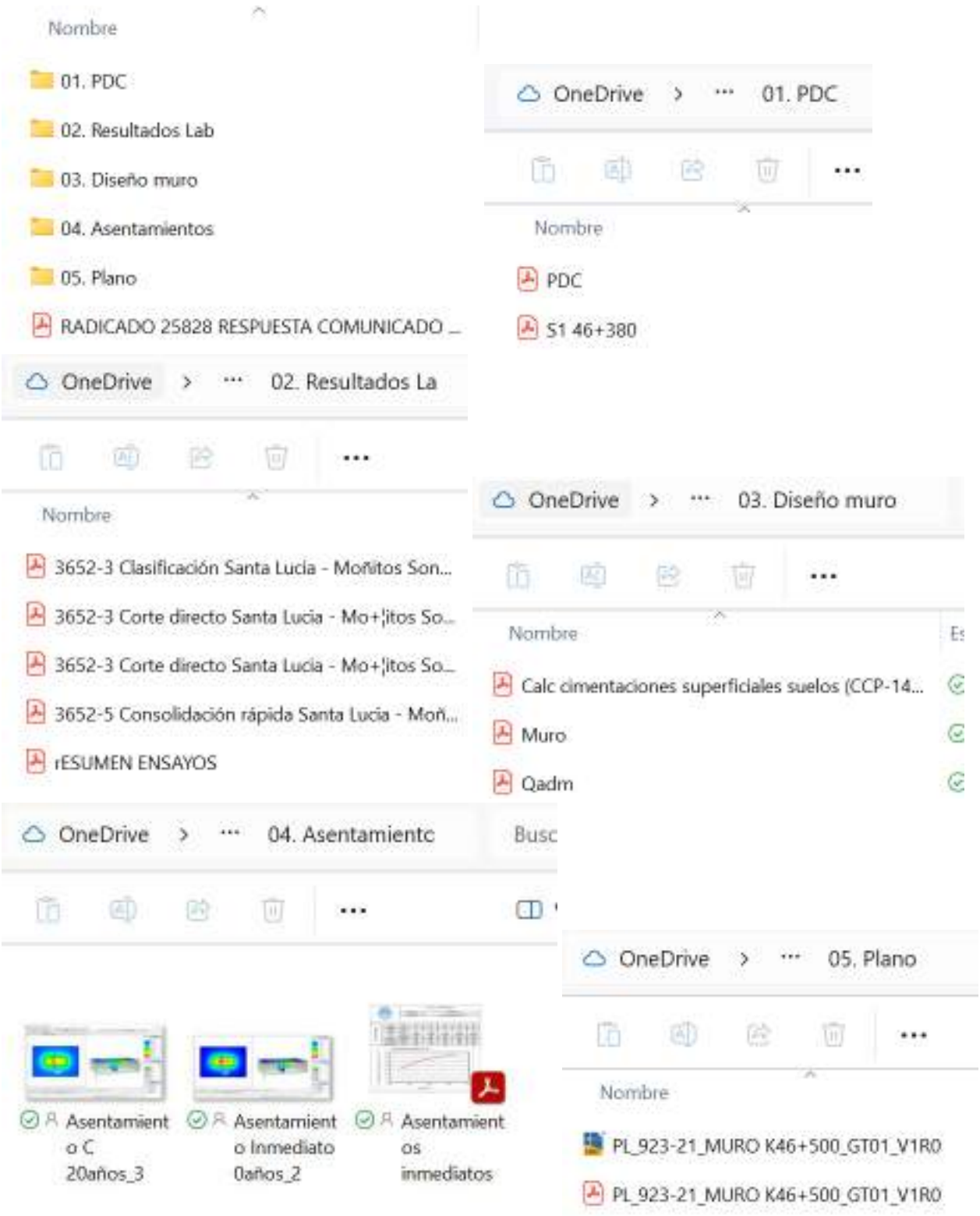
3. Se solicita adjuntar el informe de geofísica referenciado dentro del documento y a partir del cual se estableció el perfil de suelo de la zona.

   Respuesta contratista 29-11-2024: Se adjunta el Informe_Sismica_V0 donde se presenta la tomografía de la linea sísmica LS1 (página 9).

   Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera no atendido ya no se adjuntó el documento mencionado como se muestra a continuación:

JOYCO
calidad en infraestructura
SOCIEDADES BIC
Empresas con propósito

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co



Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

4. En la Tabla 8-2 Resultados penetración dinámica PDC, se referencia una abscisa que no corresponde al sector de análisis.
   Respuesta contratista 29-11-2024: Se procede a corregir el encabezado de las tablas, debido a que al realizar la transcripción de los ensayos PDC se omitió esta celda.
   Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido, teniendo en cuenta que se ajustó la descripción de la abscisa.

5. Se solicita aclarar la aplicabilidad del ensayo PDC en un estrato con presencia de gravas como se menciona en la página 20 del informe.
   Respuesta contratista 29-11-2024: Según lo establecido en la norma I.N.V E-172-07 el ensayo es usado para evaluar la resistencia in-situ de suelos inalterados y/o materiales compactados; como se menciona en el documento técnico los materiales en los cuales se ejecutó el ensayo PDC corresponden a un relleno antrópico compactado que corresponde al espesor material requerido para el recubrimiento mínimo de la estructura hidráulica (1.0m).
   Es importen indicar que el ensayo se realiza como parte de verificación de la condición del material localizado en el desplante del muro, ya que este material hace parte del relleno de la sección y fue liberado acorde a los lineamiento de calidad del proyecto.
   Comentario interventoría 26-12-2024: No es clara la respuesta del contratista considerando que como se menciona en el comentario original, el informe describe el estrato en el que se realizó el PDC como un material con presencia de gravas para lo cual se debe realizar algún tipo de corrección o filtrado de la información.

6. Se solicita aclarar a que tipo de material corresponden los parámetros de suelo que se están referenciando en la página 23 del informe correspondiente al relleno en el cálculo del muro.
   Respuesta contratista 29-11-2024: Los materiales relacionados en la Tabla 8-4 parámetros de diseño corresponden a los materiales ubicados en el sector donde se proyecta la construcción del muro; para los estratos de suelo compuestos por arena limosa de consistencia firme y dura se adoptan los parámetros obtenidos en el ensayo de corte directo realizados para las muestras obtenidas en el sondeo **S1 Sitio 46+380** (tabla 35 informe de fundaciones).

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Tabla 35 Resultados de laboratorio obtenidos tramo K45+000 a K46+600 – Ensayos de Resistencia y Deformabilidad

SONDEO	Perfil	MUESTRA	PROMEDIO	CORTE DIRECTO		COMPRESIÓN INCONFINADA		CONSOLIDACIÓN						
				c (kPa)	Φ	qu (kPa)	Su (kPa) Veleta lab	Cv (m2/año)	σ'P (kPa)	OCR	Cc	Cr	ei	ef
BM1 K45+000-K46+521	1	6	2,63	2,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BM1 K45+000-K46+521	1	8	3,58	-	-	61,9	-	3,1	177,5	4,7	0,378	0,056	0,747	0,439
S1 - K45+315	1	4	1,68	-	-	-	-	3,5	82,2	3,6	0,330	0,065	0,811	0,462
S1 - K45+315	1	13	8,66	4,0	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 - K45+315	1	15	9,05	43,0	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2 - K45+708	1	5	2,15	22,0	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2 - K45+708	1	8	3,58	-	-	199,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-
S2 - K45+708	1	10	4,53	38,0	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S2 - K45+708	1	14	6,43	-	-	63,0	15,0	-	-	-	-	-	-	-
S2 - K45+708	1	17	7,65	-	-	-	-	3,9	86,3	1,2	0,301	0,060	0,902	0,583
S1 45+380	1	2	1,40	16,0	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 45+380	2	7	10,40	39,0	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Geotecnia & Cimentaciones, 2021

Por otra parte, para el estrato de suelo compactado (relleno antrópico) se tuvo en cuenta los parámetros obtenidos por medio de la correlación teórica y los parámetros de diseños definidos en el informe de fundaciones (tramo K45+000-K46+600 - tabla 38), teniendo en cuenta que la correlación teórica define parámetros superiores a los de diseño se adoptan estos últimos en beneficio de la seguridad de la estructura.

Tabla 38 Parámetros geotécnicos de diseño tramo K45+000 a K46+600 – Obras menores.

MATERIAL	PAR	Correlaciones SPT - Ip	Ensayos Laboratorio	Veleta	Referencia	Bibliografia	DISEÑO
Relleno antrópico compuesto por arena con presencia de gravas.	Ø (°)	-	-	-	-	10 a 30	30
	C (KPa)	-	-	-	-	0 a 10	10
	γ (kN/m³)	-	-	-	-	16 a 20	20
	E (MPa)	-	-	-	-	7- 20	20
	v	-	-	-	-	0.2 – 0.4	0.35

Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendida considerando que se aclara en el numeral 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES del informe que *"...Para la conformación y compactación del relleno al trasdós del muro, se recomienda utilizar material granular de subbase / material para terraplenes con características de suelo seleccionado, dada la selección del material a usar este*

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

deberá cumplir con los requisitos dispuestos en el artículo INVIAS que le corresponda (tabla 320-2 del artículo 320 o tabla 220-1 del artículo 220)."

7. Se solicita aclarar la altura del muro que se está referenciando en el cálculo mostrado en la página 23 del documento.

   Respuesta contratista 29-11-2024: En atención a la observación del especialista de la interventoría se revisa la memoria de cálculo del diseño del muro, la cual se encuentra definida por la metodología presentada en la literatura de referencia (Fundamentos para la ingeniería geotécnica - BRAJA M. DAS). A partir de la revisión se observa que la geometría del muro presenta diferencias con el planteamiento definido para el sector (altura muro, longitud punta de la zarpa). A continuación, se enuncian los cambios presentados:

   - La altura del muro proyectado es de 3.50m, se corrige el valor de la altura H registrado en el cálculo del muro (se tenía una altura inferior 3.0m).
   - La longitud de la punta del muro es de 0.40m, se corrige el valor de la punta de la zarpa registrado en el cálculo del muro (se tenía valor 0.0m).
   - El valor de desplante es de 0.5m, se corrige el valor del desplante registrado en el cálculo del muro (se tenía valor 1.0m).

   Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que se corrigió la geometría de la estructura.

8. Se solicita aclarar la premisa considerada para el uso de la metodología de Rankine para el cálculo de Ka.

   Respuesta contratista 29-11-2024: La teoría de Rankine para el cálculo de las presiones activa y pasiva se encuentra establecida dentro de la metodología de diseño de muros superficiales adoptada para el proyecto por el diseñador geotécnico; esta misma ha sido usada en el diseño de estructuras de contención superficiales similares (terraplén K6+200) y han sido anteriormente aprobadas por el especialista geotécnico de la interventoría.

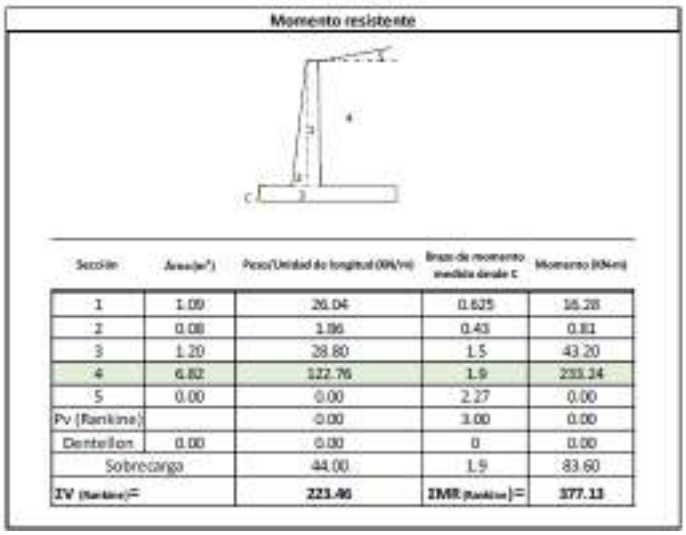
   Comentario interventoría 26-12-2024: No es clara la respuesta del contratista, ya que para esta estructura se esta solicitando incluir la aclaración de la premisa de uso de la teoría de Rankine desde la primera revisión del documento específico del muro, y ya que esta estructura no hace parte de los documentos hasta la fecha aprobados y mencionados por el contratista se solicita incluirla dentro del documento.

JOYCO
calidad en infraestructura
SOCIEDADES BIC
Empresas con propósito

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

9. Se solicita aclarar la profundidad de desplante de la estructura, ya que en el cálculo de capacidad de carga de referencia de 1.00m y en el de estabilidad del muro se referencia de 0.50m de profundidad de desplante.
   Respuesta contratista 29-11-2024: En favor de la seguridad de la estructura y estableciendo una condición crítica para el análisis de deslizamiento de la estructura se adopta una profundidad de desplante de 0.50m, se corrige el valor en la memoria de cálculo del muro.
   Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que se corrigió el valor de la profundidad de desplante de la estructura y se definió en 0.50m.

10. Se solicita aclarar a que corresponde el cálculo del área 4 en el cálculo de los momentos resistentes mostrados en la página 23 del documento, ya que muestra el área del relleno del trasdós del muro y este representa la fuerza que genera el momento actuante.
    Respuesta contratista 29-11-2024: La observación no aplica, ya que el momento generado en la punta de la zarpa del muro por el peso del relleno localizado al trasdós del muro corresponde a un momento resistente, en la memoria de diseño este se encuentra calculado de esta manera.



Momento resistente

Sección	Área(m²)	Peso(Unidad de longitud (KN/m)	Brazo de momento medido desde C	Momento (KN-m)
1	1.09	26.04	0.625	16.28
2	0.08	1.86	0.43	0.81
3	1.20	28.80	1.5	43.20
4	6.82	122.76	1.9	233.24
5	0.00	0.00	2.27	0.00
Pv (Rankine)		0.00	3.00	0.00
Dentellon	0.00	0.00	0	0.00
Sobrecarga		44.00	1.9	83.60
IV (Rankine)=		223.46	IMR (Rankine)=	377.13

   Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido.

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

11. Se solicita revisar el cálculo del muro, ya que la sumatorio de fuerzas resistentes debería ser consistente en la verificación de deslizamiento y volcamiento, por lo que se solicita aclarar que se está considerando para estas dos verificaciones.
Respuesta contratista 29-11-2024: La memoria de cálculo del diseño del muro se encuentra definida por la metodología presentada en la literatura de referencia (Fundamentos para la ingeniería geotécnica - BRAJA M. DAS).
Para la evaluación de falla por volcamiento, deslizamiento y capacidad de carga se parte de la definición del coeficiente de presión activa (Ka) por medio de la teoría de Rankine, seguido se calculan la fuerzas Pa, Pv, Ph y Pp en condición estáticas y seudo estática.

(Rankine)	
Ka	0.33
Kp	3.00
Pa	20.94
Pv	0.00
Ph	20.94
Pp	24.82

(Sismo)	
Kae=	0.43
Pa (Rankine)	44.90
Pv (Rankine)	0.00
Ph (Rankine)	44.90

A continuación, se relación el procedimiento para el chequeo de falla por volcamiento y deslizamiento.

- Falla por volcamiento
  - Sumatoria de los momentos resistentes efectuados sobre la punta de la zarpa del muro y generados por el peso propio de la estructura, el relleno localizado al trasdós, fuerza Pv y sobre carga por tráfico, estos momentos son los que evitan el volcamiento del muro.

$$\Sigma Mr\ (Rankine) = 377.13 KN - m$$

  - Para el cálculo del momento actuante se tiene:

$$Mo = Ph\ (H'/3) = 24.434 KN - m$$

A partir de lo anterior se procede a evaluar si la relación momento resistente vs momento actuante es superior al factor de seguridad mínimo requerido (Fs←3) como se tiene establecido en la norma.

$$Fs = \Sigma\ Mr/Mo = 15.434 \rightarrow 3$$

- Falla por deslizamiento
  - Sumatoria de las fuerzas resistentes generados por el peso propio de la estructura, el relleno localizado al trasdós, fuerza Pv y sobre carga por tráfico.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

$$\Sigma v\ (Rankine) = 223.46$$

A partir de lo anterior se procede a calcular el factor de seguridad de la estructura por deslizamiento teniendo en cuenta los valores k1 y k2 =0.666, asi como los parámetros del suelo de fundación (cohesión y ángulo de fricción del relleno antrópico), ancho de la zona de contacto entre la estructura y el suelo de fundación (zarpa), fuerza pasiva Pp y fuerza activa Pa.

$$Fs = \Sigma v \times \tan(k1 \times \theta) + B \times k2 \times C + Pp\ /\ Pa \times Cos(\alpha) = 6.02 \rightarrow 1.6$$

Es importante indicar que, dentro del desarrollo de la memoria de cálculo, se ha simplificado operaciones, sin embargo, estos procedimientos siguen los lineamientos de las fórmulas planteadas por la metodología ya nombrada.
Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que dentro de la respuesta emitida por el contratista se expone a metodología de cálculo, sin embargo, esto deberá estar incluido en el cuerpo del documento en su versión final. Se le recuerda al contratista que el informe de diseño deber ser un documento autosustentable y autocontenido, por lo que las metodologías de cálculo utilizadas deberán ser incluidas en el.

12. No se presenta el cálculo de asentamientos por consolidación, por lo que se solicita incluir este cálculo.
    Respuesta contratista 29-11-2024: De acuerdo con la solicitud del especialista de la interventoría se incluye el subcapítulo No. 11.2 Asentamientos por consolidación, donde se presenta el análisis generado a por medio del software Settle 3D.
    Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que se incluye la información solicitada.

13. Considerando los eventos presentados a lo largo del corredor con la condición de expansión de los materiales propios de la zona, se solicita considerar esta condición dentro del análisis presentado o en su defecto aclarar si este no genera incidencia en la estructura.
    Respuesta contratista 29-11-2024: De acuerdo con la solicitud del especialista de la interventoría se incluye el capítulo No. 12 condiciones especiales del

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

subsuelo - expansión suelo, donde se presenta el análisis de potencial de expansión para el sector de interés.

Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que se incluye el análisis de suelos especiales y que a partir de la información presentada por el contratista se referencia lo siguiente:

> Por otra parte, en los terraplenen existentes cercanos al sector de interés no se evidencian superficies de procesos de expansión, lo cual verifica la condición establecida en el análisis descrito anteriormente (baja potencialidad de expansión).

14. Se solicita incluir el primer párrafo mencionado en el capítulo 12 RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES, en el análisis de estabilidad global de la condición actual, considerando que el factor de seguridad mostrado no muestra una condición de inestabilidad que justifique la implantación de la estructura.

Respuesta contratista 29-11-2024: De acuerdo con la solicitud del especialista de la interventoría se incluye En el capítulo No. 10 Análisis de estabilidad, la función que tendrá el muro proyectado en el sector.

Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando en el numeral 10 se incluye la siguiente apreciación:

> Es importante resaltar que la proyección del muro en concreto reforzado esta dado para la conformación del carril izquierdo de la via, esta estructura dará el espacio necesario para el ancho de vía requerido, a su vez brindara protección contra procesos erosivos a los materiales granulares que conforman la
>
> CONSORCIO ISLA 066-2020 27
>
> CONTRATO 923 DE 2021 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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 3
> MURO SECTOR K46+500 NOVIEMBRE DE 2024
>
> estructura de pavimento; el área a intervenir se localiza entre las abscisas K46+493 a K46+507.

Dando claridad que la necesidad del muro no obedece a una condición morfodinámica activa en la zona.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

15. Se debe revisar el documento ya que la evaluación del muro no se realizó para un muro de h=3,5m si no para una altura de h=3,00 m, por lo que se solicita corregir o aclarar.

    Respuesta contratista 29-11-2024: Como se ha mencionado en la respuesta de la observación No. 7 la altura del muro proyectado es de 3.50m, se corrige el valor de la altura H registrado en el cálculo del muro (se tenía una altura inferior 3.0m).

    Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que se corrigió la geometría de la estructura.

16. Se deben incluir recomendaciones constructivas considerando el empalme con el muro existente.

    Respuesta contratista 29-11-2024: En atención a la solicitud del especialista de la interventoría se incluye en el capítulo 12 recomendaciones y conclusiones lo siguiente:

    La estructura propuesta se proyecta continua al muro existente, sin embargo, este muro no corresponde a una estructura monolítica con lo cual las recomendaciones constructivas para su empalme corresponden a:

    - Adecuación de la superficie de del muro existente que estará en contacto la estructura a construir, con el fin de evitar la contaminación del concreto por materiales orgánicos o suciedad.
    - Se debe tener en cuenta construcción de la junta de dilatación ubicada entre el muro existente y el muro proyectado con el objeto absorber y mitigar las posibles deformaciones producidas por los cambios de temperatura y las retracciones de la propias de la estructura nueva y/o existente.

    Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido, sin embargo, se recomienda que se revise la redacción del documento en su versión final, en especial en los párrafos incluidos.

17. Se requiere que este documento contenga la recomendación de mejoramiento que se requiere si el suelo de fundación una vez se realice la excavación no cumple con las condiciones previstas, considerando la condición más crítica.

    Respuesta contratista 29-11-2024: De acuerdo con las características mecánicas del suelo de fundación (relleno antrópico) se tiene una capacidad de soporte de 39.75ton/m2 (memoria calculo capacidad admisible metodología vesic). Por otra parte, la presión máxima de ejercida por la estructura y el relleno es de

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

6.574 ton/m2 con lo cual la capacidad portante del suelo de fundación cumple y no requiere de ningún espesor de mejoramiento.
Asi mismo, dentro de la revisión de la falla por capacidad portante (Coulomb) presentada en la memoria de cálculo del muro se tiene capacidad ultima de carga de 608Kn/m2 y presión máxima de ejercida por la estructura y el relleno es de 86.15 kN/m2, a partir de la relación de qu/qmax se tiene un factor de seguridad de 7.06 el cual es superior al requerido por norma Fs→3.
Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido considerando que de acuerdo con la respuesta del contratista la condición descrita en el comentario original no se presentará.

18. Dentro del capítulo 12 RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES se mencionan varios materiales para la conformación del relleno del trasdós, sin embargo, no se da claridad de las alturas que se están considerando, y así mismo se solicita justificar porque este relleno no está proyectado en un solo tipo de material y por ende incluir esta condición en el cálculo del muro.
Respuesta contratista 29-11-2024: La disposición de dos espesores de material se estableció inicialmente con el objeto de poder hacer uso del material de excavación de otros sectores intervenidos y que cumpla con las características de material adecuado. Sin embargo, con el objeto de simplificar el proceso constructivo se modifica la recomendación y se establece lo siguiente:
Para la conformación y compactación del relleno al trasdós del muro, se recomienda utilizar material granular de subbase / material para terraplenes con características de suelo seleccionado, dada la selección del material a usar este deberá cumplir con los requisitos dispuestos en el artículo INVIAS que le corresponda (tabla 320-2 del artículo 320 o tabla 220-1 del artículo 220).
Es importante indicar que se propone la disposición de material con estas características a fin de cumplir con los requerimientos establecidos en el diseño de pavimento para la materialización del paquete estructural del pavimento en este tramo.
Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido teniendo en cuenta que el contratista hace claridad del uso de un solo material para el relleno del trasdós.

19. De acuerdo con la información presentada en el plano PL_923-21_MURO K46+500_GT01_V0R0 se debe dar claridad del tipo de relleno que se está

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

proponiendo, ya que en el documento se referencia suelo tolerable y subbase granular, no se menciona afirmado.

Respuesta contratista 29-11-2024: Se procede a corregir la anotación en el plano teniendo en cuenta que los materiales a disponer al trasdós del muro corresponden material granular de subbase / material para terraplenes con características de suelo seleccionado.

Comentario interventoría 26-12-2024: Se considera atendido, teniendo en cuenta que se realizó la corrección correspondiente.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo descrito anteriormente se considera APROBADO con comentarios considerando que las observaciones de fondo fueron atendidas en su mayoría, y que aún se deben atender las que aún están vigentes.

Cordialmente,



ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV

Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, diciembre 27 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. **Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021:** "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".
2. **Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021**: 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.
3. **Asunto:** Respuesta al comunicado 49980-CE-3154 cuyo asunto referencia como "RADICADO 40081 – RESPUESTA A RADICADO NO. 301412 COMUNICADO 49980-CE-3144 RESPUESTA COMUNICADO 39961 - ALCANCE A COMUNICADO 39814 ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212, ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNIA."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

<u>DOCUMENTOS DE REVISIÓN</u>

- 49980-CE-3154
- CarpetaCT_923-21_V4_GT_VERIFICACION-FUNDACION-CAJAK30+220_V1R0
  - CT_923-21_V4_GT_VERIFICACION-FUNDACION-CAJA K30+220_V1R0.pdf
  - Anexo 1
    - PDC.pdf
  - Anexo 2
    - Qadm Caja K30+220
  - Anexo 3
    - Asentamientos inmediatos

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta la información recibida mediante la comunicación referenciada en la primera parte de esta comunicación, a continuación:

1. Se recomienda revisar la Figura 3-2. Esquema, localización zonificación geotécnica planta caja de transición nivel tubería ODT K30+220, ya que se referencia el área donde se localiza la obra como Zona 2, sin embargo, en la descripción que se hace previo a la imagen se menciona que corresponde a la zona 1, por lo que se solicita ajustar.
2. Dentro de la verificación realizada al suelo de fundación cuya profundidad se localiza entre los 9.30m y los 9.50 m de profundidad, se presentan resultados de PDC realizados en cada una de las profundidades mencionados los cuales muestran rangos por encima de 3 golpes/100mm, por lo que se considera adecuado utilizar el menor valore reportado en los PDC realizados como la condición más crítica.
3. De acuerdo con la información presentada en cuanto a la verificación de capacidad portante y asentamientos, se considera adecuado cimentar en el suelo de fundación descrito.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo descrito anteriormente se considera APROBADO el documento remitido mediante el comunicado mencionado en el asunto y se considera viable cimentar en el suelo de fundación descrito en el documento.

Cordialmente,



ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV

Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, diciembre 27 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. **Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021:** "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".
2. **Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021**: 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.
3. **Asunto:** Respuesta al comunicado 49980-CE-3172 cuyo asunto referencia como "RADICADO 40216 – RESPUESTA RADICADO No. 302368 COMUNICADO 49980-CE-2918 INFORME FINAL. CRONOGRAMA SEGUIMIENTO ESTUDIO Y REPARACION DAÑOS LOSAS MR40 K8 AL K14."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3172
- RADICADO 40216
- Carpeta 00. DIAGNOSTICO
  - IN_923-21_V5_GT-PV_DIAGNOSTICO-AFECTACION-LOSAS-V0R0.pdf
  - IN_923-21_V5_GT-PV_DIAGNOSTICO-AFECTACION-LOSAS-V0R0.docx
    - ANEXO 1
      - Registros de perforación.pdf
    - ANEXO 2
      - 8+100 - 8+650

- 11+050 - 11+100
- 11+300 - 11+430
- 11+800 - 12+000
- 12+600 - 12+940
- 13+140 - 13+600

- ANEXO 3
  - 2024 07 17 Santa Lucia-Moñitos - Inf inicial
  - 2024 08 08 Santa Lucia-Moñitos - Inf 1
  - 2024 08 20 Santa Lucia-Moñitos - Inf 2
  - 2024 09 12 Santa Lucia-Moñitos - Inf 3
  - 2024 10 10 Santa Lucia-Moñitos - Inf 4
  - 2024 11 06 Santa Lucia-Moñitos - Informe 5
- ANEXO 4
  - 4054-1
  - 4054-2
  - 4054-3
  - 4054-4
- ANEXO 5
  - DRX
    - INF-024-1107.pdf
    - INF-024-1768 (1).pdf

- Informacion Estabilizacion con Cal
  - Bitacora
    - Bitacora No.1_Estabilizacion del K8 al K13
    - Bitacora No.1_Estabilizacion del K13 K16
    - Bitacora No.2_Estabilizacion del K8 al K13
    - Bitacora No.2_Estabilizacion del K13 al K15
    - Bitacora No.2_Estabilizacion del K24+500 al K26
    - Estabilización bitacora#1
  - Conciliacion Topografia y memorias de calculo
    - PAGOS CONCILIADOS EN ACTAS - ESTABILIZACION K8-K17
    - PAGOS CONCILIADOS EN ACTAS - ESTABILIZACION K24+500 - K26
  - Registro Fotográfico

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Como parte del desarrollo de la revisión realizada, se llevaron a cabo dos mesas técnicas con el objeto de realizar las revisiones en línea propuestas dentro del cronograma previsto para la

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

identificación de las actividades a implementar como parte de la solución a la problemática de las losas deterioradas en el corredor.

Mesa técnica diciembre 17 de 2024:

1. En el desarrollo de la mesa técnica del 17 de diciembre de 2024, se revisaron en conjunto con el contratista los resultados de las lecturas tomadas en los cuatro inclinómetros instalados en el corredor, cuyos resultados mostraron desplazamientos casi imperceptibles para una condición morfodinámica activa, de ahí que como resultado del monitoreo realizado se obtuvo:

Elemento	Desplazamiento (mm)
INC1	3.61
INC2	1.74
INC3	6.62
INC4	2.45

2. Considerando el resultado obtenido mediante el monitoreo realizado, y teniendo en cuenta que la siguiente mesa técnica, según programación, se estimaba para el 26 de diciembre, por solicitud del contratista se reprogramó para el 20 de diciembre de 2024, con el objetivo de revisar las intervenciones propuestas y los comentarios de interventoría una vez realizada la revisión del documento.

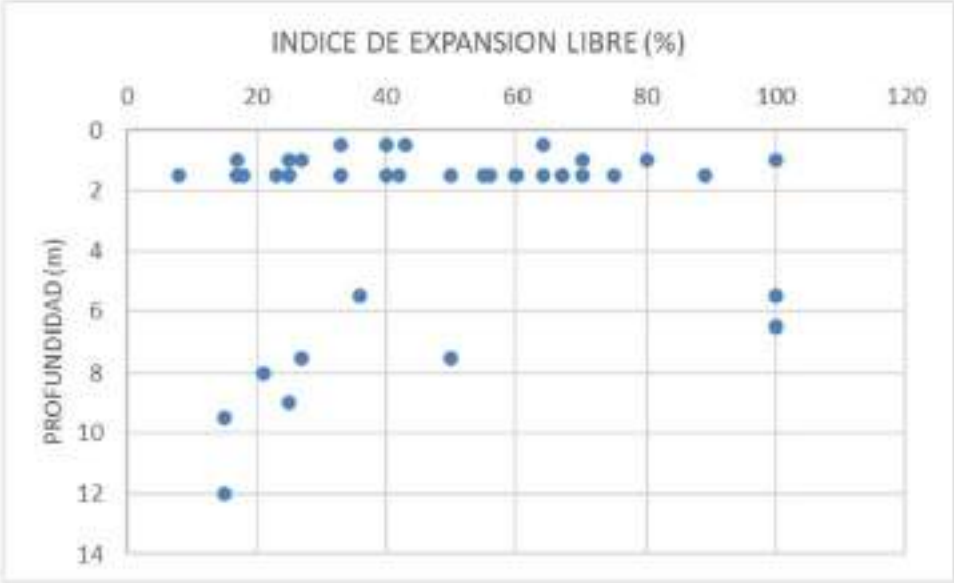
Mesa técnica diciembre 20 de 2024:

De la revisión realizada a la información remitida, por parte del componente de geotecnia se expusieron los siguientes aspectos:

3. Dentro del documento no se establece claramente un factor detonante de la condición de inestabilidad identificada en el sector, y se hace claridad nuevamente al contratista que la característica de expansión del suelo no representante el factor detonante para que el potencial expansivo del suelo se active, ya que este depende de la composición mineralógica propia del material, sin embargo, se requiere un agente detonante que genere su activación.
4. Por otra parte, dentro del documento se menciona la variación del nivel freático, sin embargo, como se ha venido mencionando en los diferentes espacios, dentro de la información de campo recolectada en el 2021 por parte del contratista para el desarrollo de la ingeniería, en el tramo comprendido entre el K5 y el K22, no se reportó nivel freático

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

en superficie, más que en el Barreno # 9, localizado en el sector, donde el reporte del nivel freático se localizó a los 4.1m de profundidad. Por otra parte, la condición de variación de nivel freático no es coherente con el análisis que presenta el contratista del índice de expansión, en donde la mayor parte de datos alarmantes se localizan en los 2 primeros metros, sin que se desprecie los datos a mayor profundidad como se muestra a continuación:



Información tomada del diagnóstico enviado el 09-12-2024

5. Desde la especialidad de geotecnia, dentro del desarrollo de la mesa técnica, se hace claridad que la condición de potencial expansivo de los suelos de la zona es una condición ya conocida y registrada no solo en el desarrollo de la ingeniería entregada por el contratista en el 2021, si no también alertada en los estudios previos. De acuerdo con lo anterior, en la mesa técnica se expuso el análisis de suelos especiales desarrollados desde los componentes de geotecnia para el ingeniería de construcción entregada por el contratista en el 2021, puntualmente lo correspondiente al Tramo entre el K5 y el K22:

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Tabla 30. Suelos Especiales K5+000 a K22+000

Sondeo	Zf	γ kN/m3	w	LL	LP	IP	Gs	Yd kN/m3	Yd crit kN/m3	Colapso	Potencial Expansión	Potencial Dispersión	UCS
BM7 (K13+710)	0.3	10.9	19%	50%	21%	29%	2.6	9.2	11.3	3.81	Medio	Bajo	CH
BM1 (K18+300-18+900)	0.7	19.1	23%	96%	23%	72%	2.6	15.5	7.5	2.37	Alto	Bajo	CH
BM4 (K8+040)	0.7	19.2	14%	51%	22%	29%	2.6	16.8	11.2	1.51	Medio	Bajo	CH
BM11 (K21+700)	0.7	17.5	18%	60%	21%	39%	2.6	14.8	10.2	1.49	Medio	Bajo	CH
S1-(K6+980)	0.7	20.0	17%	55%	19%	35%	2.6	17.1	10.7	1.80	Medio	Bajo	CH
S2-(K6+980)	1.2	19.1	21%	86%	26%	59%	2.6	14.6	9.6	1.52	Alto	Bajo	CH
S1 Sifio (K15+900)	1.2	20.1	15%	50%	12%	38%	2.6	17.5	11.3	1.55	Bajo	Bajo	CH
BM1 (K18+300-18+900)	1.2	19.2	21%	84%	25%	60%	2.6	15.9	8.2	1.94	Alto	Bajo	CH
S1 (K12+309)	1.2	18.3	23%	80%	27%	53%	2.6	14.9	8.4	1.78	Alto	Bajo	CH
BM4 (K8+040)	1.2	20.5	19%	73%	26%	48%	2.6	17.2	9.0	1.92	Alto	Bajo	CH
BM6 (K12+000)	1.2	16.9	32%	91%	25%	66%	2.6	12.8	7.7	1.66	Alto	Bajo	CH
BM9 (K17+570)	1.2	19.9	17%	53%	21%	32%	2.6	17.0	10.8	1.56	Medio	Bajo	CH
BM5 (K10+250)	1.7	16.5	19%	90%	23%	67%	2.6	13.9	7.8	1.78	Alto	Bajo	CH
BM10 (K20+450)	1.7	18.7	26%	74%	24%	50%	2.6	14.8	8.9	1.67	Alto	Bajo	CH
S3 (K12+309)	2.6	18.0	23%	75%	25%	49%	2.6	14.6	8.8	1.66	Alto	Bajo	CH
BM6 (K12+000)	2.6	15.3	32%	86%	26%	60%	2.6	11.6	8.0	1.44	Alto	Bajo	CH
BM7 (K13+710)	2.6	19.6	18%	71%	20%	51%	2.6	16.6	9.1	1.82	Alto	Bajo	CH
BM8 (K15+140)	2.6	15.6	16%	50%	21%	30%	2.6	13.4	11.3	1.19	Medio	Bajo	CH
BM10 (K20+450)	3.1	18.9	30%	101%	20%	81%	2.7	14.5	7.2	2.02	Alto	Bajo	CH
BM7 (K13+710)	3.6	17.8	20%	73%	19%	54%	2.7	14.8	9.0	1.64	Alto	Bajo	CH
BM11 (K21+700)	3.6	18.9	19%	77%	19%	58%	2.7	16.7	8.9	1.89	Alto	Bajo	CH
S2-(K6+980)	4.1	20.1	20%	44%	17%	27%	2.7	16.8	12.2	1.37	Medio	Bajo	CH
BM1 (K18+300-18+900)	4.1	17.0	15%	40%	25%	37%	2.7	14.8	11.5	1.28	Medio	Bajo	CH

Sondeo	Zf	γ kN/m3	w	LL	LP	IP	Gs	Yd kN/m3	Yd crit kN/m3	Colapso	Potencial Expansión	Potencial Dispersión	UCS
BM9 (K17+570)	4.1	22.9	21%	46%	18%	30%	2.7	18.9	11.9	1.58	Medio	Bajo	CH
BM5 (K10+250)	4.5	20.5	16%	77%	22%	55%	2.7	17.7	8.7	2.03	Alto	Bajo	CH
S1-(K6+980)	4.5	20.4	22%	64%	19%	45%	2.7	16.7	9.8	1.70	Alto	Bajo	CH
BM6 (K12+000)	5.0	17.7	29%	85%	26%	59%	2.7	13.7	8.1	1.68	Alto	Bajo	CH
BM7 (K13+710)	5.0	19.6	20%	58%	23%	35%	2.7	16.3	10.4	1.56	Medio	Bajo	CH
BM8 (K15+140)	5.0	18.7	16%	62%	19%	43%	2.7	17.0	10.0	1.69	Medio	Bajo	CH
BM10 (K20+450)	5.5	18.6	26%	84%	21%	63%	2.7	14.8	8.2	1.80	Alto	Bajo	CH
BM11 (K21+700)	5.5	20.1	19%	69%	19%	49%	2.7	16.9	9.4	1.80	Alto	Bajo	CH
S1 (K12+309)	5.8	17.4	29%	71%	26%	47%	2.7	13.6	9.2	1.48	Alto	Bajo	CH
BM1 (K18+300-18+900)	6.0	17.9	17%	76%	22%	56%	2.7	15.3	8.6	1.77	Alto	Bajo	CH
BM9 (K17+570)	6.0	18.5	26%	80%	24%	56%	2.7	14.3	8.5	1.69	Alto	Bajo	CH
S1-(K6+980)	6.4	20.1	22%	65%	18%	47%	2.7	16.5	9.7	1.69	Alto	Bajo	CH
S1 Sifio (K15+900)	6.5	20.5	18%	51%	19%	32%	2.7	17.4	11.3	1.54	Medio	Bajo	CH
S2-(K6+980)	7.4	19.7	25%	58%	20%	38%	2.7	15.3	10.8	1.42	Medio	Bajo	CH
S1 (K12+309)	7.4	18.5	23%	65%	26%	39%	2.7	15.0	9.7	1.55	Alto	Bajo	CH
S1-(K6+980)	8.3	20.1	25%	62%	20%	42%	2.7	16.1	10.0	1.60	Medio	Bajo	CH
S2-(K6+980)	8.3	19.7	25%	65%	22%	43%	2.7	15.8	9.7	1.62	Alto	Bajo	CH
S1 (K12+309)	10.2	19.3	27%	68%	24%	43%	2.7	15.2	9.6	1.58	Alto	Bajo	CH
S1 Sifio (K15+900)	10.9	18.0	21%	52%	24%	28%	2.7	14.9	11.1	1.33	Alto	Bajo	CH
S2-(K6+980)	11.7	17.7	27%	57%	20%	37%	2.7	13.9	10.6	1.32	Medio	Bajo	CH
S1 Sifio (K15+900)	12.4	15.4	20%	52%	27%	25%	2.7	12.3	11.1	1.11	Alto	Bajo	CH
S2-(K6+980)	12.6	20.0	24%	66%	18%	48%	2.7	16.1	9.6	1.67	Alto	Bajo	CH
S1-(K6+980)	13.2	20.1	22%	56%	18%	38%	2.7	16.5	10.7	1.54	Medio	Bajo	CH
S1 Sifio (K15+900)	14.3	17.4	33%	43%	18%	25%	2.7	13.1	12.4	1.06	Medio	Bajo	CH
S1-(K6+980)	14.8	20.2	26%	67%	21%	46%	2.7	16.0	9.5	1.68	Alto	Bajo	CH
S2-(K6+980)	17.0	18.4	34%	62%	21%	42%	2.7	13.7	10.0	1.37	Medio	Bajo	CH
S1-(K6+980)	18.2	14.0	35%	65%	20%	45%	2.7	10.4	9.7	1.07	Alto	Bajo	CH

Tomado del Volumen V Tramo K5-K22

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

6. Dentro del documento, se presentan, una serie de alternativas de intervención para la zona afectada, sin embargo, no se especifica claramente por sector cual se va a desarrollar, porcentaje de aditivo para estabilización que se utilizará, y tampoco se presenta un proceso constructivo claro de cada una de las alternativas planteadas. Por parte de esta interventoría se le recomienda al contratista llevar a cabo un tramo de prueba que permita evaluar la efectividad de las intervenciones propuestas.
7. Por otra parte, se menciona una tipología de pavimento diferente a la construida en este sector del corredor, por lo que en la mesa técnica se comentó por parte de esta interventoría, la necesidad de que estas alternativas estén debidamente soportadas y garanticen el cumplimiento de las necesidades del corredor, en todo caso esto deberá ser revisado y validado por el área de pavimentos.
8. Desde el componente de pavimentos se realizó la exposición de los diferentes factores que se han identificado dentro de los procesos constructivos desarrollados a lo largo de las intervenciones en el corredor, dando claridad de los tiempos de exposición que ha tenido la subrasante y zonas aferentes a la calzada.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con la mesa técnica desarrollada el 20 de diciembre de 2024, se está a la espera del envío por parte del contratista, de una propuesta de intervención detallada y específica para cada sector de afectación.

Cordialmente,

ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV
Elaboró:
Revisó:

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, diciembre 31 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "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".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: 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.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3180 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 40283- RESPUESTA RADICADO NO. 297729 COMUNICADO 49980-CE-3063 Y RADICADO NO. 301410 COMUNICADO 49980-CE-3146 RESPUESTA COMUNICADO 39858 - RESPUESTA RADICADO NO 299053 COMUNICADO 49980–CE-3095. DIAGNOSTICO MUROS – AJUSTES Y DISEÑOS."

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

- 49980-CE-3180.pdf
- RADICADO 40283.pdf
- Presupuesto muros sitios críticos 10122024.pdf
- EXPLORACION DE MUROS FINAL.dwg

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Considerando la información remitida, se procedió a realizar el seguimiento a los comentarios realizados con anterioridad como se muestra a continuación:

1. La información remitida en el documento denominado como RADICADO 39858, contiene la exploración propuesta en la mesa de trabajo realizada entre los especialistas para cada sitio, sin embargo, dado que por condiciones topográficas no se pudieron llevar a cabo todas las LRS propuestas se solicita que se actualice dicha información.

   Respuesta contratista: En el sector ubicado en el K41+800, tal como lo indica la Interventoría por condiciones topográficas no se pudieron realizar las tres líneas sísmicas contempladas, por lo cual se actualiza el presupuesto realizado para el sector con el total de líneas ejecutadas.

   Cabe resaltar que de acuerdo con el criterio del profesional Especialista en Geología que realiza el estudio se manifiesta lo siguiente:

   "En etapa de oficina previa a la salida de campo se realizó el planteamiento de 6 líneas sísmicas con longitudes entre 40 y 100 m las cuales fueron modificadas durante la ejecución de campo.

   Al realizar una campaña geofísica se tienen en cuenta las variables del área de interés para plantear la distribución de los ensayos geofísicos.

   1. Dimensiones de la zona de estudio para diseñar la campaña de sísmica, la cual se encontraba limitada por vegetación intensa, infraestructuras y curvas en las vías que limitaban la zona de estudio.

   2. Diseño de campaña sísmica en función de la topografía, tráfico de coches, ruido de fábrica, etc. Se rediseñó la campaña de exploración basado en las características reales de la zona de interés, las líneas que se plantearon fueron de 50 metros en promedio ya que era el máximo permitido sin interrupciones en los puntos de interés.

   3. El MASW requiere que los geófonos estén distribuidos a lo largo de una línea o una configuración determinada, generalmente en línea recta. En terrenos ondulados, la colocación de los geófonos puede ser más difícil debido a las variaciones en la elevación del terreno, lo que puede complicar la adquisición de datos consistentes.

   Se recomienda no trabajar en terrenos inclinados con pendientes mayores al 15° para evitar errores en la toma de datos, varios de los puntos donde estaban

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

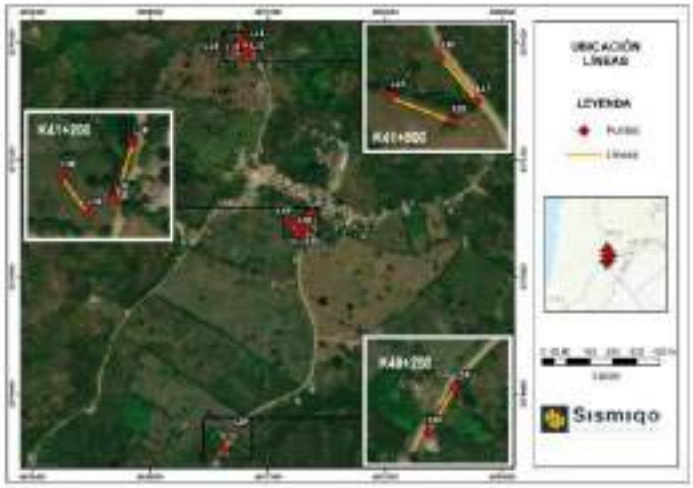
planteadas las líneas presentaban pendientes muy por encima a este ideal y eran terrenos muy irregulares".

Comentario interventoría 27-12-2024: Se considera atendido, considerando que se dio claridad de la modificación realizada a la propuesta de la exploración geofísica.

2. De cada sitio se remiten esquemas del área que se proyecta analizar, con la localización de la exploración, sin embargo, en el caso de las exploraciones no se referencian las coordenadas que reflejan su ubicación, por lo que se solicita complementar, así como las coordenadas de punto de inicio de cada línea ejecutada.

Respuesta contratista: A continuación, se indican las coordenadas reales donde fue posible realizar las mediciones de refracción sísmica.

ABCISA	SONDEO	LONGITUD (m)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS			
			PUNTO INICIAL		PUNTO FINAL	
			Norte	Oeste	Norte	Oeste
K41+800	LS-1	92	9° 8'33.84"N	76° 7'14.86"O	9° 8'32.72"N	76° 7'13.87"O
	LS-2	92	9° 8'32.16"N	76° 7'14.51"O	9° 8'32.82"N	76° 7'16.16"O
K41+200	LS-3	92	9° 8'12.97"N	76° 7'7.49"O	9° 8'14.53"N	76° 7'6.99"O
	LS-4	39	9° 8'12.56"N	76° 7'8.24"O	9° 8'13.66"N	76° 7'8.99"O
K43+200	LS-5	60	9° 8'48.50"N	76° 7'16.38"O	9° 8'50.19"N	76° 7'15.22"O



Comentario interventoría 27-12-2024: Se considera atendido, considerando que se adicionó la información solicitada.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

3. Adicionalmente en el presupuesto se describe la actividad de exploración geotecnia como "Perforación (incluye ensayos) ", sin embargo, es necesario que se describan los ensayos que se proyectan ejecutar, dando claridad de los ensayos de resistencia y edométricos previstos para las muestras recuperadas de las perforaciones propuestas.

   Respuesta contratista: Dentro de los ensayos a realizar en las perforaciones e incluidos dentro de los presupuestos entregados con nuestro Radicado No 39858, se encuentran los siguientes:

   Humedad Natural.
   Lavado sobre tamiz No. 200.
   Granulometrías.
   Límites de atterberg.
   Materia Orgánica.
   Pesos Unitarios.
   Compresión inconfinada.
   Corte directo a profundidades de 2m, 6m y 8m.

   Comentario interventoría 27-12-2024: Se considera parcialmente atendido ya que, si bien se están describiendo los ensayos a realizar a las muestras recuperadas, no se incluyen ensayos de consolidación, los cuales se requieren para la determinación de los parámetros a utilizar en el análisis de consolidación de suelos con componente fino.

4. Con la propuesta de exploración conciliada entre especialistas, es necesario que esta se ejecute completa a fin de que se tenga el insumo básico primario para la generación de la ingeniería y por ende los diseños de las obras a construir.

   Respuesta contratista: Con esta respuesta al oficio enviado por la Interventoría, se espera dar claridad de las actividades a ejecutar y como resultado, la aprobación de los presupuestos, teniendo en cuenta que son costos que no estaban contemplados y que necesitan ser formalizados para su desarrollo.

   Así pues, se modifica el presupuesto del muro del sector del K41+800 eliminando una de las tres líneas sísmicas contempladas por las razones expuestas al inicio de esta comunicación.

   Se anexan los presupuestos ajustados y detallados como complemento a la respuesta de cada una de las observaciones de la Interventoría.

   Comentario interventoría 27-12-2024: Se considera atendido.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se considera APROBADO CON COMENTARIOS, dado que se debe dar claridad de cómo se estimarán los parámetros edometricos del suelo para análisis de consolidación.

Cordialmente,



ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV
Elaboró:
Revisó:

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

Bogotá, diciembre 31 de 2024.

SANTA LUCIA – MOÑITOS

Ingeniero:
Marco Aurelio Oliveros G.
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia:

1. Contrato de Interventoría CONSORCIO VIAL NORTE – INVIAS N.° 1050-2021: "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".
2. Contrato de Obra CONSORCIO ISLA 066 – 2020 – INVIAS N° 923 – 2021: 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.
3. Asunto: Respuesta al comunicado 49980-CE-3202 cuyo asunto referencia "RADICADO 40479- RESPUESTA A RADICADO NO. 300965 COMUNICADO 49980-CE-3136 RESPUESTA COMUNICADO 39862 - ENTREGA DE LECTURAS TOMADAS EN ENSAYO DE PDC EN CAISSON 1 DEL ESTRIBO 1MURO PUENTE REGINO K34+500. ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNICO PARA COTAS DE FUNDACIÓN DE CAISSONS EN MUROS DEL PUENTE REGINO."

Cordial Saludo,

Teniendo en cuenta el comunicado mencionado en el asunto, a continuación, se describen los documentos recibidos para llevar a cabo la correspondiente revisión:

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

- 49980-CE-3202.pdf
- NT_923-21_V5_GT_VERIFICACION-FD MURO REGINO_V0R0.pdf

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

Teniendo en cuenta la información remitida mediante el comunicado de la referencia respecto a las verificaciones de campo realizadas en la zona del estribo 1 y 2 del Puente Regino donde se proyectan los muros de acompañamiento de la estructura, se considera adecuada dados los resultados obtenidos mediante las pruebas de campo realizadas y cuyo soporte se remite en el documento revisado, ya que en los dos ensayos el resultado obtenido fue superior a 12 golpes/100mm.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se da viabilidad a la profundidad de los elementos de cimentación construidos para los muros de acompañamiento del Puente Regino.

Cordialmente,

ROCIO ARIAS MELO
Ingeniera en Transporte y Vías – Especialista en Geotecnia

M.P N: 01107-0917 CPITV
Elaboró:
Revisó:

MEMORANDO

79349980 –MEM-0136

Bogotá, 02/01/2025

De: **Giovanni Antonio Arango Ruiz**
Especialista pavimentos

Para: **Marco Aurelio Oliveros G.**
Director Interventoría

Asunto / Referencia:

Informe actividades Especialista Pavimentos diciembre de 2024.

Atendiendo su solicitud, a continuación, relaciono las actividades desarrolladas en el mes de diciembre de 2024.

REUNIONES Y ACOMPAÑAMIENTO

- Mesa técnica virtual de trabajo el 17 de diciembre de 2024 con la participación del INVIAS, el Contratista y la Interventoría, donde el Contratista presentó los resultados finales de las mediciones de la instrumentación (inclinómetros y puntos de control topográfico) y su relación con los daños observados en las losas, enmarcado en el estudio para establecer las causas de los daños de las losas y establecer las soluciones para la intervención y reparación de las losas.

  Tiempo de dedicación 0.5 días.

- Revisión y análisis del estudio final presentado por el Contratista el pasado 6 de diciembre de 2024 para establecer las causas de los daños de las losas y el análisis de las soluciones para la intervención y reparación de las losas.

  Tiempo de dedicación 2 días.

- Mesa técnica en las oficinas del INVIAS el 17 de diciembre de 2024 con la participación del INVIAS, el Contratista y la Interventoría donde la Interventoría presentó las conclusiones de la revisión del estudio presentado por el Contratista para establecer las causas de los daños de las losas y establecer las soluciones para la intervención y reparación de las losas.

  Tiempo de dedicación 0.5 días.

- Acompañamiento al Director de Interventoría en los diferentes temas en desarrollo de las actividades de construcción, mediante correos electrónicos y llamadas telefónicas.

  Tiempo de dedicación 2 días.

Atentamente,



GIOVANNI ANTONIO ARANGO RUIZ
Especialista Pavimentos
MAT: 25202091176 CND
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S.
CONSORCIO VIAL NORTE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA #1050-2021, CUYO OBJETO ES: "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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

ESPECIALISTA DE SOSTENIBILIDAD DE INTERVENTORÍA:

MARLEN GUTIÉRREZ ORTEGÓN

INFORME DE ACTIVIDADES DEL COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD CORRESPONDIENTE AL PERÍODO 01 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024

1 Antecedentes.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el Instituto Nacional de Vías INVIAS, publicó en el SECOP el 22 de diciembre del 2020, la convocatoria para el concurso de méritos Abierto No. CMA-DT-191-2020, cuyo objeto consistió en la: "*"INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN SANTANDER Y CARIBE DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE SANTANDER, CÓRDOBA Y GUAJIRA".* con las siguientes características, Modulo 3: *"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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN"*, posteriormente mediante la Resolución Número del 31 de diciembre de 2020, se ordenó la apertura del mencionado concurso de méritos.

En cumplimiento del concurso de méritos particular, mediante resolución número 1082 del 23 de abril del 2021 el primer orden de elegibilidad para el Módulo #3, fue decidido en favor del CONSORCIO VIAL NORTE, con NIT. 901.480.712-2, conformado por GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S, la sociedad JOYCO S.A.S., y la sociedad R & Q INGENIERÍA COLOMBIA S.A. por un valor total de la propuesta de once mil novecientos noventa y nueve millones novecientos ochenta y ocho mil noventa y nueve pesos ($11.999.988.099.oo) IVA incluido

El Contrato de obra para el Corredor Vial, al cual se hace el ejercicio de la Interventoría, tiene por objeto, la: *"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y 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"*, el Contratista es la firma CONSORCIO ISLA 066-2020 con NIT. 901.479.090-8, Integrado por LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A. e ISMOCOL S.A.

Los mencionados contratos cuentan con orden de inicio del 23 de junio del 2021 y un plazo de ejecución de 51 meses.

2 Gestión en sostenibilidad ejecutada por el Consorcio ISLA 066-2021.

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

- El 12 de diciembre del 2024, se recibió el informe mensual correspondiente al mes de noviembre del 2024, por correo electrónico.
- Atendió las observaciones realizadas por la Interventoría a los informes y a las actividades ejecutadas en la obra.

3 Gestión en Sostenibilidad de la Interventoría.

Para el desempeño del componente de sostenibilidad de la Interventoría se presentó y fue aprobada por el INVIAS, la Hoja de Vida de la Especialista Ing. Marlen Gutiérrez Ortegón, por cuanto cumple con el perfil exigido en los documentos contractuales de la Interventoría, en cumplimiento de sus funciones se elabora el presente informe, conforme al seguimiento, verificación y control de lo especificado en el Manual de Interventoría del INVIAS vigente y los Pliegos de Condiciones que aplican al Contratista de Obra y propios.

4 Acciones de la Interventoría en Sostenibilidad durante el periodo del Informe.

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 y el 31 de diciembre del 2024:

- Se realizó seguimiento al cumplimiento del plan de sostenibilidad y plan trabajo aprobados.
- El 14 de diciembre del 2024 se revisó el informe mensual correspondiente a noviembre del 2024.
- El 19 de diciembre del 2024 se realizó reunión virtual con la SS del Invias con el fin de informar el estado del Proyecto.
- El 31 de diciembre del 2024 se recibió y analizó el oficio de la SS No. 2024S-VBOG-099793.

5 Plan de Trabajo del Contratista de Obra.

Mediante oficio 49980-CE-0490 del 10 de marzo del 2022, se remitió al INVIAS el plan de sostenibilidad en versión 03 y el plan de trabajo, atendiendo las observaciones realizadas por la Subdirección de Sostenibilidad. En el periodo evaluado el Contratista de obra dio cumplimiento a las actividades programadas en el documento aprobado.

6 Acciones por ejecutar en el siguiente periodo.

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.

7 Dificultades presentadas en el periodo.

No se encuentra claramente definida la fuente de financiación para la compra de los bonos de carbono y así dar cumplimiento a la exigencia del Anexo 1 – Anexo técnico, numeral 3.2 Actividades generales a desarrollar dentro del contrato, la cual reza:

"...El contratista deberá realizar el cálculo de la huella de carbón generada por la maquinaria y vehículos de trasporte utilizados durante la ejecución del proyecto, realizando un aporte en bonos de carbón de hasta el 10% del total de emisiones y hasta un máximo de 12.000 Toneladas de CO2 generadas por la ejecución de las obras. Para el cálculo de las emisiones causadas por estas actividades el contratista podrá utilizar la metodología propuesta en la guía para la elaboración de inventarios de emisiones atmosféricas 2017 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible o la que lo sustituya, que se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/GU%C3%8DA_PARA_LA_ELABORACI%C3%93N_DE_INVENTARIOS_DE_EMISIONES_ATMOSF%C3%89RICAS.pdf.Las estimaciones deberán ser revisadas y aprobadas por la interventoría del contrato, remitiendo los respectivos soportes, informes y certificados a la Sub Dirección de Medio Ambiente y Gestión Social de la Entidad, para su verificación (los costos se encuentran asociados al presupuesto del componente ambiental social y predial del proyecto). Estos aportes no hacen parte de las compensaciones derivadas de los permisos ambientales que deberán ser tramitados por el contratista ante la autoridad ambiental competente...".

De acuerdo con lo anterior, la Interventoría ha remitido al Invias los oficios #49980-CE-0532, 49980-CE-0307, 49980-CE-1250, 49980-CE-1080, por último, el 25 de septiembre del 2023 mediante oficio 49980-CE-2017 dirigido al Invias la Interventoría reitera la solicitud del suministro de los lineamientos relacionados con el procedimiento para la compra de bonos de carbono, debido que a la fecha no se ha obtenido respuesta del Instituto, y el proyecto superó la emisión de 12.000 toneladas de CO_2 equivalente establecidas contractualmente.

8 Conclusiones.

- Se recibió y revisó el informe mensual de noviembre del 2024 del contratista de obra.
- Se realizo mesa de trabajo con la SS del Invias, con el fin de informar el estado al 31 de diciembre del 2024 del Proyecto en el componente de sostenibilidad.
- Se continúa realizado la constante verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales, del Plan de Sostenibilidad y plan de trabajo aprobado para el Proyecto.
- Continua pendiente la definición por parte del Invias la compra de los bonos de carbono, acorde con la obligación contractual establecida en el Anexo técnico del Contrato de obra.

En constancia de lo anterior, se firma el 31 de diciembre de 2024, por:



MARLEN GUTIÉRREZ ORTEGÓN
Especialista de Sostenibilidad
Consorcio Vial Norte
Matricula Profesional #25238-258619 CND
Correo electrónico: marlen.gutierrez@joyco.com.co

En Joyco S.A.S. BIC nos ocupamos verdaderamente por nuestro planeta y queremos aportar lo necesario para que tenga una vitalidad sostenible para muchas generaciones venideras. Por favor, no imprimas este documento si no es necesario.

Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el departamento de Córdoba, en el marco de la reactivación económica, mediante programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" modulo 3”

Fecha:	Diciembre 6 de 2024
De:	Ing. Juan Andrés Galarza G.-Especialista Hidráulico
Para:	Ing. Marco Aurelio Oliveros García – Director Interventoría
Asunto:	Oficio 49980-CE-3157. – Entrega informe visita de campo.

Este documento parte de la siguiente información recibida en medio magnético:

- Comunicado 49980-CE-3157 de diciembre 2 de 2024
- Estudio de hidrología e hidráulica – zona inundable K2+000-K23+000, noviembre 12 de 2024.

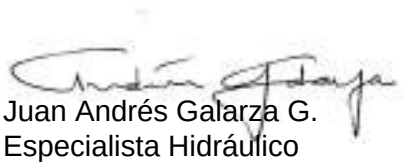
Observaciones:

No es claro si el objeto del informe es el análisis de la zona inundable del K22 al K23 o del K22 al K22.5. Las obras analizadas se encuentran entre el K22 y el K22.5. Se solicita aclarar.

Tampoco es claro el objetivo del informe, en el sentido que en marzo de 2024 se había realizado el mismo análisis con resultados diferentes para las ODT 46 y 47 y similares para la ODT48. En marzo no fueron analizadas las ODT 44 y 45.

En el mismo sentido de lo anterior, se recomienda precisar las conclusiones del informe de acuerdo al objetivo que se tenga.

Elaboró:



Juan Andrés Galarza G.
Especialista Hidráulico
MP 25202-37292

Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía – Moñitos en el departamento de Córdoba, en el marco de la reactivación económica, mediante programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" modulo 3”

Fecha:	Diciembre 6 de 2024
De:	Ing. Juan Andrés Galarza G.-Especialista Hidráulico
Para:	Ing. Marco Aurelio Oliveros García – Director Interventoría
Asunto:	Oficio 49980-CE-3157. – Entrega informe visita de campo.

Este documento parte de la siguiente información recibida en medio magnético:

- Comunicado 49980-CE-3157 de diciembre 2 de 2024
- Estudio de hidrología e hidráulica – zona inundable K2+000-K23+000, noviembre 12 de 2024.

Observaciones:

Se realiza la revisión del informe de inundación del K22 al K22.5, encontrándolo correctamente elaborado, por lo que al ser una actualización del presentado en el mes de marzo es aceptado por esta Interventoría y los resultados pueden ser empleados para definir los parámetros geotécnicos de los terraplenes.

Elaboró:

Juan Andrés Galarza G.
Especialista Hidráulico

Bucaramanga, 31 de diciembre de 2024

MEMORANDO -024-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: Informe de actividades Especialista en Vías periodo diciembre de 2024

Respuesta RADICADO 4023- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000

Mediante oficio ***40203*** *radicado* el 06 de diciembre de 2024, el contratista de obra presenta la actualización de la señalización entre el K2+000 - K8+000 y del K16+000 a K22+000 en versión 4.

En la revisión se verificaron todos los planos y se presentaron evidencias de lo observado en la versión 3 y este e acorde a la visibilidad de adelantamiento. y por ende se da la respectiva APROBACIÓN a la presente versión.

Tiempo de Dedicación: 3 días

EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

MEMORANDO -023-2024

De: Efraín Serrano Plata
Especialista en Vías

Para: Marco Aurelio Oliveros
Director de Interventoría

Asunto: Respuesta RADICADO 4023- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000.

Mediante oficio ***40203*** *radicado* el 06 de diciembre de 2024, el contratista de obra presenta la actualización de la señalización entre el K2+000 - K8+000 y del K16+000 a K22+000 en versión 4 y el presente documento se le da trazabilidad a la observación pendiente:

Observación 2

Demarcación Horizontal

En cuanto a la demarcación horizontal, se planteó una distancia de P de 8 metros lo cual es acorde para vías con velocidad igual o menor a 60 km/h, como es el caso y se adoptó el caso 6 ,2 para zonas de prohibido adelantamiento (doble línea) y caso 2 de las líneas centrales discontinuas. Lo anterior es acorde, sin embargo, los planos no presentaron ajustes a nivel de demarcación de línea sencilla y/o doble de acuerdo a la visibilidad del corredor.

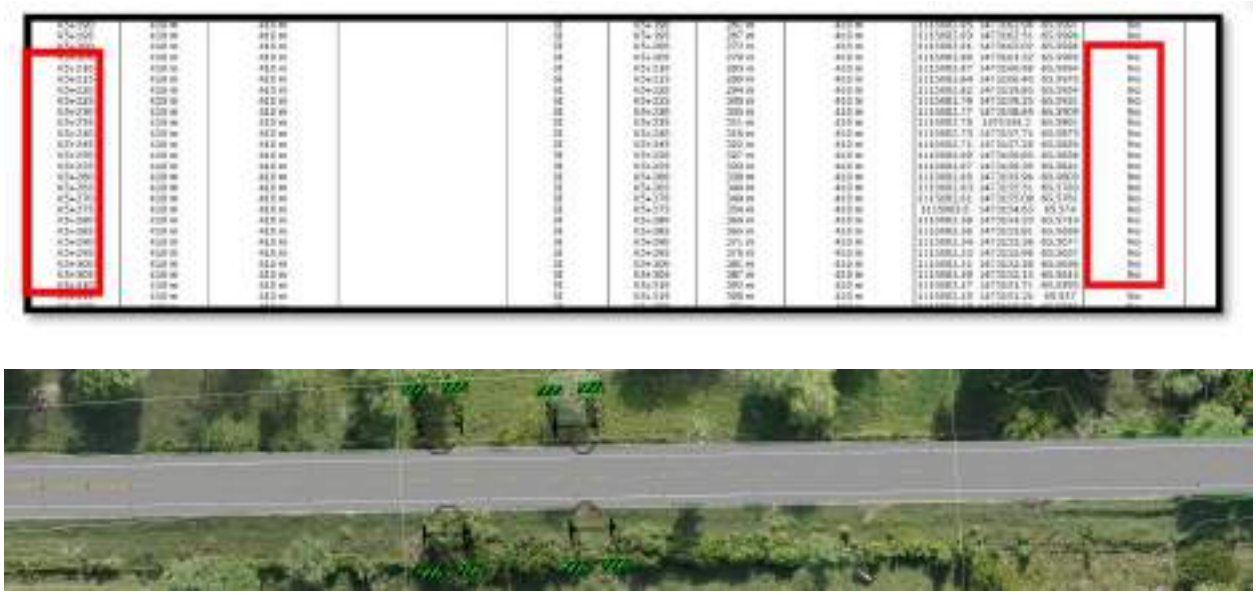
Se solicita presentar un análisis de visibilidad vertical y horizontal con los diseños definitivos y con ellos ajustar las líneas centrales que no tengan visibilidad de acuerdo con la distancia de adelantamiento, especialmente en curvas verticales, ejemplo K6+600 donde la línea doble inicia encima de la curva vertical.

R/ Se realiza una verificación para las zonas de adelantamiento en todo el trazado y se corrige la demarcación en las zonas de adelantamiento. Se anexa reportes del análisis de visibilidad.

RIV3: En la presente versión se adjunta el análisis de visibilidad, para lo cual se aprecia que el reporte es acorde al diseño en cuanto a las posibles zonas de adelantamiento, sin embargo, al contrastar con los planos se evidencia que existen

sectores donde se permite adelantamiento y el reporte indica lo contrario.

Ejemplo 1



Ejemplo 2



Ejemplo 3





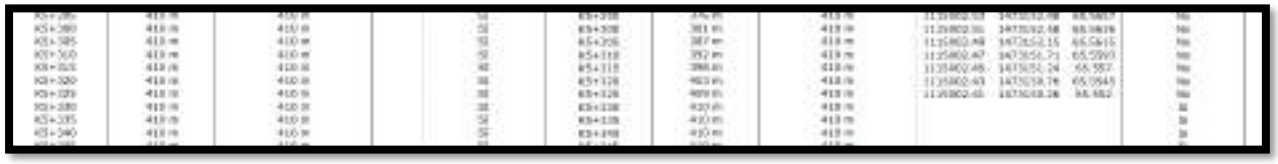
La mayoría se deben a la restricción de adelantamiento por curvas verticales, lo anterior son algunos ejemplos, por ende, se deben revisar y ajustar todos los planos de acuerdo con el reporte de visibilidad el cual presenta más de un 25% de adelantamiento por calzada, el cual esta acorde con las recomendaciones del manual.

rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER

RV4:/ Se justa la demarcación central de acuerdo con el análisis de visibilidad de adelantamiento.

RIV4./ Se realizó el recorrido sobre todo el plano, contrastado por la cartera y se evidencia que se realizó la demarcación de acuerdo con el reporte de visibilidad de adelantamiento como se evidencia en algunas de las siguientes imágenes.

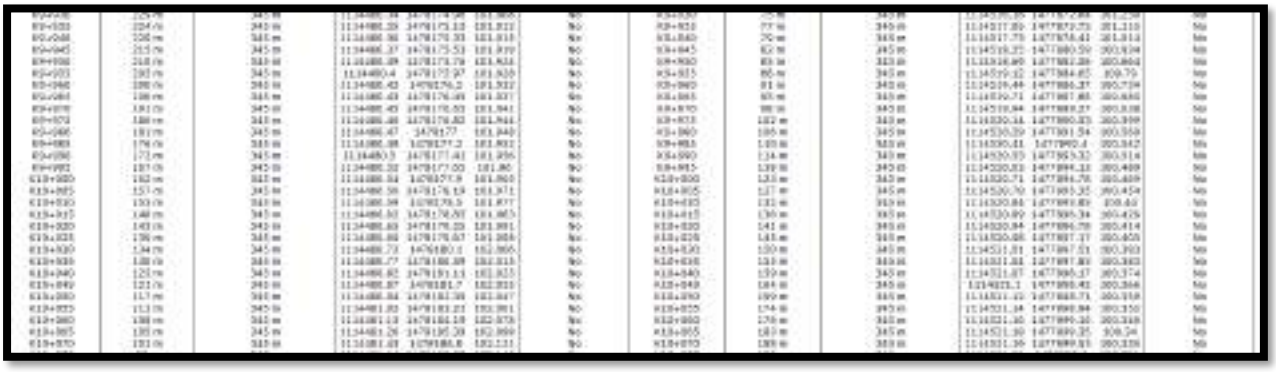
Sector K5+325 zona restringida moñitos santa Lucia



Se evidencia el ajuste



Sector K9+960 Se prohíbe adelantamiento en ambos sentidos



rocketingenieriasas@gmail.com
CALLE 36 No. 15-32
EDIFICIO CENTRO COLSEGUROS OFIC 1504
TÉL: 3012347722 -3212084669
BUCARAMANGA-SANTANDER



Sector 3 K17+980 Sector restringido Santalucia Moñitos





Se representaron los ejemplos observados en la versión anterior y se evidencia su atención, sin embargo, se realizó la revisión a todo el trazado y este es acorde a la visibilidad de adelantamiento. y por ende se da la respectiva **APROBACIÓN** a la presente versión.



EFRAIN ANDRÉS SERRANO PLATA
Ingeniero Civil- UIS
Especialista en Vías Terrestres
T.P. 68202173755 STD
TEL: 3212084669

Bogotá D.C., 01 de diciembre de 2024

D105-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3151 del 29 de noviembre de 2024. Radicado 40080 – Respuesta radicado No. 294044 comunicado 49980-CE-2990. Respuesta radicado No 38826-Respuesta a comunicado No 289567 comunicado 49980-CE-2845. respuesta radicado No 38154 - Muros de acompañamiento puente Regino. Tercera revisión.

Respetado ingeniero:

Revisé la siguiente información relacionada con el diseño estructural del puente Regino:

- Memoria de cálculo estructural, archivo "IN_923_VL8_MUROS-PTE-REGINO_V2R0.docx". Son 98 folios.
- Carta respuesta a comentarios de interventoría, archivo "CT_1684_VL8_ET_RESPUESTA_A_OBSERVACIONES_MUROS_PTE_REGINO_V1". Son 23 folios.
- Planos estructurales, archivo "PL_923_V8_MUROS-PTE-REGINO_ET01-ET04_V2R0". Son 4 planos en formato dwg.

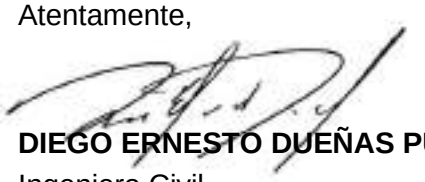
Como antecedente, el pasado 25 de noviembre se realizó una reunión técnica entre el contratista de obra y la interventoría, donde el contratista de obra presentó la atención de observaciones e interventoría aclaró algunas dudas al respecto.

Una vez revisada la carta respuesta, la memoria de cálculos y los planos estructurales, se evidencia que el contratista de obra ha dado respuesta a las inquietudes de la interventoría según la reunión del pasado 25 de noviembre y complementó y aclaró los temas que estaban pendientes, por lo que se emite concepto de no objeción al diseño estructural a los muros de acompañamiento del puente Regino.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Este concepto no exime al contratista de obra de su responsabilidad sobre la estabilidad de la obra, tanto en montaje, construcción y servicio.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 09 de diciembre de 2024

D110-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3165 del 04 de diciembre de 2024. Correo electrónico – topografía actualizada estribos 1 y 2 caisson – cambio de longitud-.

Respetado ingeniero:

Revisé la siguiente información relacionada en la comunicación interna 49980-CE-3165 y desde el punto de vista estructural no hay inconveniente si el pilote quedó más largo de lo indicado en el diseño por lo que el concepto debería ser geotécnico.

Sin embargo, si se cambiaron las condiciones geotécnicas ya sea por el sistema constructivo o por la preparación de la plataforma de trabajo o porque en el momento de excavar encontraron un material diferente, primero debe existir un concepto geotécnico sobre este cambio y luego, deben rediseñar estructuralmente el apoyo ya que la interacción suelo estructura cambia y esto puede hacer que el refuerzo de los caissons se modifique.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 16 de diciembre de 2024

D111-24

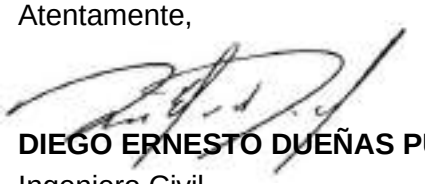
Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3169 del 06 de diciembre de 2024. Radicado 40205 – entrega documentación del tensionamiento. Fase 2 vigas A, B, C del puente Regino k34+500.

Respetado ingeniero:

Revisé el registro de tensionamiento de las vigas A, B y C del puente Regino, tensionamiento de la segunda fase y encuentro que según dicho registro, los alargamientos se encuentran dentro de las tolerancias indicadas en las especificaciones de construcción del Invias, por lo que se puede liberar este tensionamiento.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras.
MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

Bogotá D.C., 16 de diciembre de 2024

D112-24

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Atn.: Ing. Marco Aurelio Oliveros García
Ciudad

Ref.: INTERVENTORÍA MOÑITOS CORDOBA
Asunto: comunicación interna 49980-CE-3175 del 11 de diciembre de 2024. Radicado 40278 – Respuesta radicado No. 300563 comunicado 49980-CE-3124 Respuesta comunicado 39814 - entrega de planos de la caja intermedia del k30+212.

Respetado ingeniero:

Revisé la siguiente información relacionada en el asunto:

- Memoria de cálculos estructurales: archivo “IN_923_VL8_CAJA DE TRANSICIÓN K30+220 _V1R0”. Son 30 folios.
- Planos estructurales: archivo “PL_923-21_Caja K30+220_ET01_V1R0 (1) (1)”.

De esta revisión se encuentra que el contratista de obra ha aclarado que la tapa y la caja no son monolíticas y el análisis y diseño se ha realizado teniendo en cuenta esta condición.

Sin embargo, siguen comentarios sin atender como es la revisión de la capacidad de carga, parámetros geotécnicos de la interacción suelo estructura, indicación de la presencia o ausencia de nivel freático, indicación si se cuenta con la altura del relleno de 2m. En cuanto a los cortes de los planos, no se incluyó su ubicación, pero en obra puede armarse ya que el refuerzo tiene el mismo diámetro y separación en ambas direcciones.

Aunque en el análisis alterno de la interventoría el esfuerzo en el suelo es inferior a 5 t/m2, se recomienda incluir los comentarios faltantes en la memoria de cálculos.

Atentamente,



DIEGO ERNESTO DUEÑAS PUENTES
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras. MSc. en Ingeniería
MP: 25202-53876 CND.

Carrera 62 No. 103-44 Oficina 504. Cel. 311 474 01 90. e-mail : duenaspuentes@gmail.com . Bogotá D.C. Colombia

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA

FECHA:

DD	MM	AA
31	12	2024

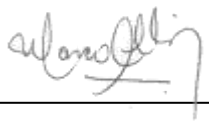
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 12 2024 Hasta: 31 12 2024

Nombre: Marco Aurelio Oliveros García Cargo: Director de Interventoría

No.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA	OBSERVACIONES
1	Elaboración, revisión y firma de oficios.	Oficios enviados a diferentes actores del contrato. 01/12/2024 desde el OF- 49980-CE-3148 al 31/12/2024 OF- 49980-CE -3209
2	Recibo de documentación de los actores del contrato.	Archivos con registros del contratista y del Invias. 01/12/2024 desde 49980-CR-3707 al 31/12/2024 49980-CR-3810
3	Informes semanales.	No. 181 – 05/12/2024; Semana del 29 de noviembre al 5 de diciembre No. 182 – 07/12/2024; Semana del 6 al 12 de diciembre No. 183 – 19/12/2024; Semana del 13 al 19 de diciembre No. 184 – 26/12/2024; Semana del 20 al 26 de noviembre No. 185 – 02/01/2025; Semana del 27 de diciembre al 02 enero
4	Dirección de los Comités de obras.	No. 144 – 12/12/2024 No. 145 – 19/12/2024

5	Visitas periódicas al proyecto y reuniones con el contratista.	Durante el transcurso de todo el mes.
6	Reuniones virtuales.	
7	Recorrido con director sector infraestructura – Consorcio Vial Norte.	
8	Reunión entre contratista y INVIAS en la ciudad de Bogotá	
9	Atención y Llamadas telefónicas.	Durante el transcurso de todo el mes.

Firma: 

TP: 25202-03053 CND

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA **FECHA:**

DD	MM	AA
31	12	2024

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 12 2024 Hasta: 31 12 2024

Nombre: Amaury Javier Guzmán Vidal Cargo: Residente de Interventoría

No.	Actividades realizadas durante el mes de diciembre 2024	Observaciones
1	Elaboración de diferentes comunicados remitidos al contratista.	Se proyectan comunicados para revisión del director de interventoría y posterior envío al contratista de obra. Donde se registran los controles de las actividades.
2	Revisión de la preacta de obra # 43 mes de Dic-24.	se revisan las cantidades ejecutadas durante el mes de diciembre de 2024, se toman de los registros inspectores y topógrafo.
3	Revisión de acta de ajuste # 40 mes sep-24, ajuste #41 mes oct-24, ajuste #42 mes nov-24.	Se realiza la revisión de las actas de ajuste definitivas #40 y 41, y del acta de ajuste provisional #42.
4	Revisión del acta de obra del mes de diciembre de 2024.	se revisa el acta de obra del mes de diciembre de 2024 en archivos editables previo para firma de los representantes legales y para envío los documentos de las cuentas por pagar conforme a instructivo radicación de cuentas.
5	Asistencia y participación en comité técnicos.	Se realizan comité técnico y recorrido de obra. Se levantan las siguientes actas: Comité N°172– 06 de diciembre de 2024. Comité N°174 –18 de diciembre de 2024.
6	Recorridos diarios a la vía	se realiza visita permanente en el corredor, llegando a los diferentes frentes de obra. se proyectan comunicados cuando se encontraron observaciones.
7	Revisión de los ensayos de laboratorio de suelos	Se revisa los ensayos de control de subbase granular, caracterización de terraplén, afirmado y concreto. Del periodo del mes de diciembre-24.
8	APU no previsto	Seguimiento de los APU no previsto correspondiente a las actas de fijación N1, N2, N3 Y N4.

Firma:

Residente de Interventoría

TP: 22202-149534 COR

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA
FECHA:

DD	MM	AA
02	01	2025

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1050 de 2021

Desde: 01 12 2024 Hasta: 31 12 2024

Nombre: María Daniela Ruiz Sotelo Cargo: Auxiliar de Interventoría

No.	Actividades realizadas en el mes de diciembre de 2024	Observaciones
1	Elaboración Acta de costos No.43 – diciembre de 2024	Se diligencia formato MEPI-MN1-IN-8-FR-1 acta de costos
2	Diligenciamiento formato Afinco 12 – Afectación presupuestal de obligaciones	Cuenta por cobrar – diciembre 2024.
3	Diligenciamiento formato Afinco 13 – Identificación de ejecución contractual	Cuenta por cobrar – diciembre 2024.
4	Elaboración de informes semanales y actualización en la plataforma CIFRA.	No. 181 - 05/12/2024; Semana del 29 de noviembre al 05 de diciembre de 2024 No. 182– 12/12/2024; Semana del 06 al 12 de diciembre de 2024 No. 183 – 19/12/2024; Semana del 13 al 19 de diciembre de 2024 No. 184 – 26/12/2024; Semana del 20 al 26 de diciembre de 2024
5	Elaboración de Actas de Recibo Conforme	Trámite administrativo del Consorcio Vial Norte y Gómez Cajiao para pago de facturas y cuentas de cobro de proveedores (tiquetes aéreos, dotación personal, alquiler de vehículos, alquiler de equipos de topografía, entre otros)
6	Asistencia a Comité de obras.	No.144 -05/12/2024. No.145 -12/12/2024

8	Diligenciamiento de informe financiero y presupuestal de interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR- diciembre de 2024
9	Seguimiento Garantías Contrato De Obra	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-12
10	personal, control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7
11	Seguimiento Garantías Contrato De Interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13
12	Equipo Y Vehículos Contrato De Interventoría	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5
13	Elaboración de diapositivas semanales avance proyecto	solicitud de la gerencia Grupo Norte
14	visita a obra	verificación del estado de la vía y señalización

Firma:

María Daniela Ruíz Sotelo
MP. 22202-410553 COR

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

DEL 1 DE DICIEMBRE DE 2024 HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

Nombre: Maryan Catheryne Pérez Rojas **Cargo:** Auxiliar de interventoría

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Elaboración del informe mensual de interventoría N°43.	Informe mensual correspondiente al mes de diciembre del 2024 entregado al INVIAS.
2	Revisión de ensayos de laboratorio.	Se realiza la revisión de los ensayos de laboratorio suministrado por el contratista y laboratorios de las muestras tomadas por la interventoría. Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11.
3	Diligenciamiento de bitácora de obra.	Se registran las actividades diarias ejecutadas en obra durante el mes, estado del clina y observaciones.
4	Asistencia, participación y elaboración de Acta de Comité de obra.	No. 144 – 12-12-2024 No. 145 – 19-12-2024
5	Seguimiento EYD	Se realiza seguimiento a los estudios y diseños del contrato, se envía a revisión de los especialistas las modificaciones y nuevas propuestas planteadas por el contratista, una vez se identifique la necesidad.
6	Programa de obra 2024	Se realiza seguimiento a las cantidades ejecutadas durante el mes.
7	Visita a obra.	Durante el mes en curso se realizan recorridos al corredor vial.
8	Formato estado General del tiempo – IDEAM.	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10 del mes de diciembre 2024 y registro pluviométrico del IDEAM.
9	Formato maquinaria y equipo contrato de obra	se diligencia formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 del mes de diciembre 2024.
10	Formato seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría.	se diligencia formato MINFRA-MN1-IN-15-FR-15 del mes de diciembre 2024.
11	Matriz de Riesgo.	Se diligencian los campos correspondientes al componente técnico.
12	Actualización de cantidades de obra.	De los informes diarios presentados por los inspectores que se encuentran en obra, se realiza la consolidación de las cantidades reportadas, para llevar el control del avance que presenta el proyecto.

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
13	Se realiza registro fílmico y fotografías de avance	Se pública por canal de YouTube video donde se puede apreciar el avance del proyecto hasta el mes de diciembre-24 aplicando el programa RODANDO POR LA VÍA.
14	Elaboración de diferentes comunicados remitidos al contratista	Se proyectan comunicados para revisión del director de interventoría y posterior envío al contratista de obra.
15	Seguimiento a reparaciones de losas afectadas.	Se realiza seguimiento a las losas reparadas de forma provisional mediante el método de costura y sello superficial y a las losas reparadas de forma definitiva a 1/3 y completa.

Maryan Perez Rojas

Maryan Catheryne Pérez Rojas
Auxiliar de interventoría – CVN
MP: 22202-397222 COR

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

INFORME GESTIÓN SOCIAL INTERVENTORÍA DICIEMBRE 2024

PROYECTO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MOÑITOS 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".

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3
2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL- PAGA 4
2.1 PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD. 4
2.1.1 SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 4
2.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD: 5
2.2 PROYECTO NO.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN 6
2.3 PROYECTO NO.3: MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS: 6
2.3.1 Levantamiento de Actas de Vecindad: 6
2.3.2 Actas de Compromiso o acuerdos con la comunidad: 7
2.4 PROYECTO NO. 4. RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA. 7
2.5 PROYECTO NO. 5: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 7
2.5.1 Talleres Pedagógicos de señalización y conductas adecuadas: 7
2.5.2 Talleres de cultura vial 7
2.5.3 Comité de Participación Comunitaria: 8
2.6 PROYECTO 6: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA 8
2.7 PROYECTO 7: OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA 8
2.8 PROYECTO NO.8: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL 10
2.9 PROYECTO NO.9: GESTIÓN SOCIAL PREDIAL 10
2.10 PROYECTO NO.10: RELACIONAMIENTO CON COMUNIDADES 11
3 SEGUIMIENTO OTROS PROGRAMAS 11
3.1 PROGRAMA CÍVICOS GUARDAVÍAS – VEEDURÍAS CIUDADANA. 11
3.2 PROGRAMA DE REINCORPORACIÓN 11
3.3 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO 11
4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN SOCIAL 12
4.1 ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA 12
5 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA 12
6 PROYECCION DE ACTIVIDADES 13
7 CORRESPONDENCIA ENVIADA DURANTE EL PERIODO 14
8 CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES U OBSERVACIONES 15
9 REGISTRO FOTOGRAFICO 16

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe contractual presenta el reporte de actividades sociales ejecutadas durante el periodo del mes de noviembre de 2024 por parte del CONSORCIO ***ISLA 066-2020***., en el marco del CONTRATO **No. 923 DE 2021**, paralelo se describen las acciones de control, seguimiento, verificación y acompañamiento por parte del área social de Interventoría en virtud de las funciones inherentes al **Contrato INVIAS 1050-2021.**

Durante el periodo del mes de diciembre de 2024, la Interventoría continúa con las actividades de seguimiento al Consorcio Isla 066-2020, según las siguientes acciones.

2 SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL- PAGA

Se verificaron las actividades contempladas en las fichas sociales dentro del Plan de la Guía Ambiental -PAGA las cuales fueron ejecutadas por el área social del Consorcio Isla 066-2020.

A continuación, se describen las actividades desarrolladas durante el periodo:

2.1 PROYECTO 1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD**.**

Se realizó seguimiento al Consorcio Isla 066-2020 en cuanto a la atención a la comunidad conforme lo requiere la Guía Ambiental

2.1.1 SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

El consorcio constructor continuo con la atención a la comunidad en la oficina de atención al usuario SAU, ubicada en el corregimiento de Santa Lucia del municipio de Montería en el PR 4+400 costado derecho, atendida por parte del área social del Consorcio.

Se verifica que CUMPLE con los horarios de atención establecidos en la ficha PAGA:

Tabla 1. Relación horarios de Atención al Usuario

OFICINA DE ATENCIÓN AL USUARIO			
DIRECCION	**MUNICIPIO/ DEPARTAMENTO**	**DIAS DE ATENCIÓN**	**HORARIO ATENCIÓN**
PR4+400 Margen Derecha	Monteria	Lunes a Viernes	8:00 a.m. a 12:00 m 2:00 p.m. a 4:00 p.m.

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

continúa además con la atención a la comunidad con otros mecanismos como son el correo electrónico consorcioisla2020@gmail.com y línea de atención a la comunidad 311 789 169, WhatsApp.

2.1.2 IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD:

Durante el mes de diciembre de 2024 no se recibieron PQRS, el sistema de atención al usuario presenta un 99,2 de productividad, toda vez que de 135 PQRS recibidas a la fecha, 134 PQRS están resueltas y el 0,8% restante se encuentran en trámite, cifra esta última que se representa en una (1) PQRS pendientes por cerrar, según el consolidado de esta Interventoría.

Tabla 2.Consolidado manifestaciones ciudadanas recibidas por el contratista

PQRS		
TOTAL	ABIERTAS	CERRADAS
135	1	134

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

A continuación, se presentan las PQRS abiertas

Tabla 3. PQRS abiertas a la fecha

CONS	PR	PETICIONARIO	ASUNTO	ESTADO
125	13 +300 Margen izquierda	Liney Margarita payares	Afectación en el predio por construcción de alcantarilla	El 13 de diciembre de 2024, se realiza visita al predio en compañía del Inspector de Policía, con la finalidad de dejar constancia de la negativa de la peticionaría a aceptar la propuesta presentada por el Consorcio.

Grafica 1. Atención ciudadana

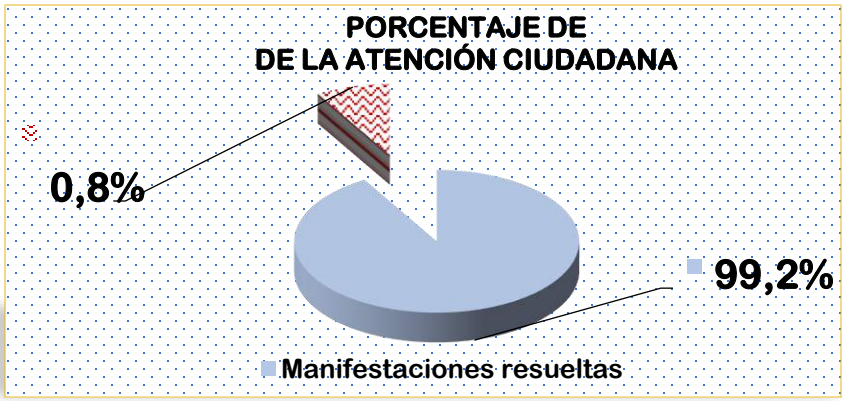


Tabla 4.indicador de gestión

INDICADOR	VALOR	%
Número de solicitudes Cerradas en el proyecto /número de solicitudes presentadas en el proyecto *100	*134/135*100*	*99,2%*

Según información del Contratista, se reporta que el medio de recepción más utilizado por las comunidades, para realizar sus solicitudes es verbalmente, le sigue la recepción en la oficina fija, de manera escrita.

Tabla 5. Medio de recepción

MEDIO DE RECEPCIÓN	
VERBAL	94
ESCRITA	35
BUZON	2
ELECTRONICO	2
TELEFONICO	3
TOTAL	135

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.2 PROYECTO NO.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

.

2.3 PROYECTO NO.3: MANEJO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS:

Con respecto al levantamiento actas de vecindad durante el periodo se realizaron las siguientes actividades:

2.3.1 Levantamiento de Actas de Vecindad*:*

Actualmente el consorcio Isla 066-2020 reporta el levantamiento de un total de doscientas cincuenta y un (251) actas de vecindad de inicio (AVI) y ciento setenta y cuatro (182) actas de vecindad de cierre (AVC) de las cuales la Interventoría ha firmado y aprobado doscientas cincuenta y un (251) actas de vecindad de inicio y (182) actas de vecindad de cierre

Tabla 6 ***Consolidado Actas de Vecindad***

DESCRIPCIÓN	PERIODO	ACUMULADO
Actas de vecindad de inicio	0	251
Actas de vecindad de cierre	0	182
AVI firmadas y aprobadas por interventoría	0	251
AVC firmadas y aprobadas por interventoría	1	182

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

*Tabla 7.*Indicador de gestión Actas de vecindad

INDICADOR	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO
Número de predios con Acta de Vecindad inicio / Número de predios identificados	251/251*100=100%
Número de predios con Acta de Vecindad de Cierre del proyecto / Número de predios identificados	182/251*100=72,5%

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.3.2 Actas de Compromiso o acuerdos con la comunidad:

Durante el periodo el Consorcio Constructor dos (2) actas de compromiso con la comunidad.

2.4 PROYECTO NO. 4. RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

En el presente informe no se han identificado unidades productivas que se encuentren sobre el área de recuperación de derecho de vía, que requieran ser reubicados, por lo tanto, este proyecto no se ha activado para presentar información.

2.5 PROYECTO NO. 5: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

2.5.1 Talleres Pedagógicos de señalización y conductas adecuadas:

Para este periodo no se realizaron talleres pedagógicos

2.5.2 Talleres de cultura vial

- Contratista mantiene instalados los 4 pendones informativos ubicados en los puestos de control (Regulador de tráfico) con el fin de sensibilizar a los transeúntes de la vía Santa Lucía-Moñitos. Actividad articulada con SST.

- El 17 de diciembre de 2024, se realizó una campaña de destreza motora y sensibilización por el respeto a las normas de tránsito, uso de chaleco reflectivo y casco de seguridad; dirigida a la comunidad usuaria de la vía Santa Lucía-Moñitos que se moviliza en motocicleta, al igual que a un pequeño grupo de trabajadores del Contratista y de la Interventoría que utiliza este medio de transporte

2.5.3 Comité de Participación Comunitaria:

Durante el periodo no se desarrollaron actividades con el comité de participación comunitaria COPACO ni con la Veeduría

2.6 PROYECTO 6: CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta con 159 empleados, de los cuales 95 personas lo que representa el 59,7 % del total de la mano de obra contratada corresponden a mano de obra local. El proyecto ha generado un gran incremento en la economía de los municipios del AID del proyecto y de la región, ya que se cuenta con un considerable número de empleos indirectos que son generados por los trabajos del proyecto entre los que se destacan proveedores locales, vendedores de comida, dueños de viviendas que se tienen alquiladas, transporte, estaciones de servicio, entre otros reactivando de esta manera la economía de los municipios y el departamento.

Tabla 5 - Contratación de personal contratista

PERSONAL CONTRATADO CONSORCIO ISLA 066-2020							
MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			TOTAL, PERSONAL ACTIVO	TOTAL, EMPLEOS INDIRECTOS
LOCAL	FORANEA	REGIONAL	LOCAL	FORANEA	REGIONAL		
30	61	0	65	3	0	159	41

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

A la fecha la interventoría cuenta con un total de veintiséis (26) trabajadores activos, de los cuales trece (13) corresponden al AID del proyecto con un porcentaje de contratación del 50%

Tabla 8. Contratación de personal interventoría

PERSONAL CONTRATADO INTERVENTORIA						
MANO DE OBRA CALIFICADA			MANO DE OBRA NO CALIFICADA			TOTAL, PERSONAL ACTIVO
LOCAL	FORANEA	REGIONAL	LOCAL	FORANEA	REGIONAL	
0	13	7	1	0	5	26

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

2.7 PROYECTO 7: OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

El lunes 25 de noviembre se realizó la reunión de socialización de inicio de la OPC de Bajo Limón y la OPC de Jobal, donde el ejecutor de la obra se comprometió a dar inicio a las actividades de Bajo Limón el día 27 de noviembre de 2024 y la de Jobal el lunes 2 de diciembre, dando espera a que pasen los grados y clausura del año escolar que se tienen programadas en la escuela..

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

Tabla 9. OPC ejecutas

N°	NOMBRE DE LA OPC	UBICACIÓN	MONTO ASIGNADO	OBJETIVO DE LA OPC	N° BENEFICIARIOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	FECHA DE ENTREGA
1	Recuperación de la cancha múltiple ubicada en la Institución Educativa Rafael Núñez ”	Corregimiento de Santa Lucia	$70.000.000	Mejorar las condiciones de los escenarios deportivos que facilitan la recreación y esparcimiento de la comunidad educativa Rafael Núñez.	1500 (Estudiantes y padres de familia)	Se facilito la vinculación de la mano de obra local en el desarrollo de las actividades de mejoramiento de la OPC.	Octubre 2022
2	Mejoramiento del cerramiento de la sede principal de la I.E. Morrocoy-Municipio de san Pelayo	Vereda Morrocoy	$68.000.000	Mejoramiento condiciones de seguridad en el entorno escolar.	500 (docentes, estudiantes y padres de familia)	1) Se adelantaron Jornadas de 40 horas de capacitación. en: "Preparación de mezcla asfáltica y levantamiento de muros, a través del SENA 2) Vinculación laboral en la ejecución de la OPC, de 5 miembros de la comunidad capacitada.	Marzo 2024
3	Protección de muros perimetrales de Fachada y laterales en el centro educativo nuestra señora del Carmen, bajo Limón, moñitos, Córdoba.	Corregimiento Bajo Limón	$70.000.000	Preservar la infraestructura física de La Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen, mediante la protección del muro de cerramiento circundante.	1500 (Estudiantes y padres de familias)	La institución y los padres de familia se comprometieron aportan el embellecimiento y la pintura de la fachada	Diciembre 2024

Tabla 10.OPC por ejecutar

N°	NOMBRE DE LA OPC	UBICACIÓN	MONTO ASIGNADO	OBJETIVO DE LA OPC	N° BENEFICIARIOS	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	FECHA DE ENTREGA
1	Adecuación y mejoramiento de aula para fortalecimiento de ambientes escolares en la Institución Educativa Villa Concepción sede Joval -municipio de Lorica	Jobal - municipio de Lorica	$70.000.000	Generar espacios físicos agradables y propicios para el aprendizaje y mejoramiento de la convivencia escolar y comunitaria.	80 (Estudiantes y padres de familia)	Socialización de inicio d obra	Pendiente
2	Propuesta para las Obras con Participación Comunitaria para centro poblado del municipio Moñitos	municipio Moñitos Urbano	$61.012.172	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente

Además, el plan de inversión versión 8, incluye una nueva OPC para el Municipio de Moñitos zona Urbana

2.8 PROYECTO NO.8: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

En este periodo no se realizó socialización de protocolo sobre hallazgos fortuitos

2.9 PROYECTO NO.9: GESTIÓN SOCIAL PREDIAL

A continuación, se presenta el consolidado de la gestión socio- predial a la fecha

GESTIÓN SOCIO PREDIAL					
PREDIOS CON FACTORES SOCIALES (16)					
FACTORES SOCIALES	PROYECTADOS	VALOR	APROBADOS	VALOR	PEDIENTES POR APLICAR
Unidad Minima de Viivienda - UMV	12	$ 1.060.701.486,65	11	$ 988.618.986,25	$ 72.082.500,40
Unidad Minima Economica - UME	10	$ 113.993.325,00	8	$ 89.897.175,00	$ 24.096.150,00
Unidad de Traslado- TDO	10	$ 29.821.560,00	8	$ 24.466.860,00	$ 5.354.700,00
Unidad de Arrendamiento ARRTO	11	$ 27.144.211,03	9	$ 21.789.510,00	$ 5.354.701,03
TOTAL	43	**$ 1.231.660.582,68**	36	**$ 1.124.772.531,25**	**$ 106.888.051,43**

2.10 PROYECTO NO.10: RELACIONAMIENTO CON COMUNIDADES

Para el presente informe no se tienen actividades de relacionamiento con comunidades para reportar

3 SEGUIMIENTO OTROS PROGRAMAS

la interventoría continúa dando cumplimiento a los pliegos de condiciones del contrato, apéndice social de interventoría sobre el desarrollo de otros programas y aplicativos que se deben desarrollar en el proyecto. A continuación, se informa las gestiones realizadas en cada uno de ellos:

3.1 PROGRAMA CÍVICOS GUARDAVÍAS – VEEDURÍAS CIUDADANA.

Durante el periodo no se realizaron actividades con la veeduría ciudadana.

La veeduría ciudadana continúa utilizando los siguientes canales de comunicación: WhatsApp y correo electrónico smveeduriaciudadana2021@gmail.com para notificaciones y demás situaciones que se requieran en atención a la comunidad.

3.2 PROGRAMA DE REINCORPORACIÓN

En el mes de noviembre de 2024 no se presentó vinculación de personal por reincorporación.

Continua activa la consulta realizada por el contratista y la interventoría desde el inicio del contrato solicito ante la Agencia para la Reincorporación y Normalización ARN un listado de personas que presentaran esta condición para realizar la vinculación siendo negativa la respuesta según comunicado No OFI21-019233 / IDM 112000, donde informaron que para el Contrato de Obra No 923 de 2021 y Contrato de Interventoría No 1050 de 2021, no existen personas inscritas en dicha condición.

3.3 PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO

En cuanto a la generación de empleo se continúa dando cumplimiento a lo enunciado en el pliego de condiciones donde la interventoría realiza verificación al cumplimiento:

A continuación, se relaciona el personal que se encuentra dentro del programa de generación de empleo:

Tabla 11.Relación personal Programa Generación de Empleo

CATEGORIA	CONTRATISTA	INTEVENTORÍA
Mujeres vinculadas al proyecto	10	9
Hombre /mujeres cabeza de familia	16	1
Reinsertados	0	0
Jóvenes entre 18 y 28 años	33	4

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

4 ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN SOCIAL

4.1 ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA

- 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.

- se revisó y verificó el informe mensual del contratista, sin observaciones al respecto

- Se realiza acompañamiento para tramitar permiso de intervención en el PR 41+800 MI en el predio de la señora Matilde Martínez, para realizar los sondeos requeridos para la construcción del muro que se tiene contemplado en este punto. Igualmente, se tramitó con la misma propietaria el permiso para la construcción de la alcantarilla y el disipador en el PR41+950

- Se realizó acompañamiento a la entrega de la OPC en el colegio Bajo Limón y se verifica el inicio de las actividades de la I. E. Jobal el 05 de diciembre

- Se realizó acompañamiento a la campaña vial realizada el 17 de diciembre de 2024, por el contratista, la campaña consistió en la sensibilización por el respeto a las normas de tránsito, uso de chaleco reflectivo y casco de seguridad; dirigida a la comunidad usuaria de la vía Santa Lucía-Moñitos que se moviliza en motocicleta, al igual que a un pequeño grupo de trabajadores del Consorcio que utiliza este medio de transporte.

4.2 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA

Se continúan ejecutando las actividades planteadas en el Plan de Gestión Social, dando cumplimiento contractualmente según se relaciona a continuación:

- 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 Lucia 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 99% de productividad, toda vez que de 135 PQRS recibidas a la fecha, 134 PQRS están resueltas

- A la fecha el Consorcio Isla 066-2020 cuenta con 159 empleados, de los cuales 95 personas lo que representa el 59,7 % del total de la mano de obra contratada corresponden a mano de obra local

- Durante el periodo el Consorcio Constructor levanto 2 actas de vecindad de cierre

- Contratista realiza campaña vial realizada el 17 de diciembre de 2024, por el contratista, la campaña consistió en la sensibilización por el respeto a las normas de tránsito, uso de chaleco reflectivo y casco de seguridad; dirigida a la comunidad usuaria de la vía Santa Lucía-Moñitos que se moviliza en motocicleta, al igual que a un pequeño grupo de trabajadores del Consorcio que utiliza este medio de transporte

- Contratista se encuentra en elaboración de los calendarios del año 2025, estos contarán con imágenes del Proyecto, avance de la obra y frases que fomenten el respeto de las señales de tránsito y los límites de velocidad en especial en esta época de Navidad.
- Contratista realizó la entrega de la OPC

5 PROYECCIÓN DE ACTIVIDADES

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 noviembre respecto a:

- Elaboración de actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.

- 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 los documentos correspondientes a las actividades del PAGA de los tramos que el contratista tiene contemplados para su entrega (Pr 2+ 550- 8+00) y del 16 +00 + 23 +00)

- Realizar el acompañamiento de las actividades constructivas referente a la OPC de la I.E. Jobal

6 CORRESPONDENCIA ENVIADA DURANTE EL PERIODO

En cuanto a la correspondencia la interventoría elaboró y radicó los siguientes comunicados, dirigidos al Consorcio Isla 066-2020, Subdirección de Sostenibilidad y comunidad durante el presente periodo, como se relaciona a continuación:

Tabla 12. Relación Correspondencia enviada

N°	ENTIDAD DESTINATARIA	CONSECUTIVO	ASUNTO	FECHA
1				
2	Consorcio Isla 066-2020	49980-CE-3183	Remisión concepto de no objeción de la pre-acta social no 42 del mes de noviembre de 2024	12 -12- 2024
3	Consorcio Isla 066-2020	49980-CE-3186	Aprobación informe noviembre	12 -12- 2024
5	Instituto Nacional De Vías - INVIAS	49980-CE-3199	Informe obra con participación comunitaria (OPC) “reparación y adecuación de muros perimetrales de fachada y laterales en el centro educativo nuestra señora del Carmen, Bajo Limón, Moñitos, Córdoba”	19-12-2024

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

7 CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES U OBSERVACIONES

- El contratista deberá buscar estrategias que permitan dar cumplimiento con el porcentaje de contratación de mano de obra contractualmente establecido.

- Se le recomienda al contratista la realización de actividades que promuevan la importancia de la toma de conciencia sobre la atención de la señalización vial y uso adecuado de las vías,

- La interventoría continuara con la seguimiento, verificación y acompañamiento a las actividades que se deben desarrollar contractualmente por parte del contratista en cuenta a la atención a la comunidad atendiendo las solicitudes presentadas por la comunidad.

- Realización De talleres pedagógicos en las IE del AID donde se encuentre frentes activos.

- Elaboración de actas de vecindad de cierre en los frentes que ya se terminaron las actividades de obra.

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

- Programar reunión con el comité de participación comunitaria y veeduría ciudadana.

- Se anexa registro fotográfico de las actividades realizadas durante el periodo en cuanto al seguimiento y control de la interventoría a las actividades contempladas en el documento PAGA, el manual de interventoría, apéndice social y pliego de condiciones del contrato de obra e interventoría.

Arlenys Assias Bernal
T.P. 115096651-A

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

8 REGISTRO FOTOGRAFICO

OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	
	
	

CONSORCIO VÍAL NORTE

Nit 901.480.712-2

CAMPAÑA VIAL	
	
	

INFORME MENSUAL AMBIENTAL DE INTERVENTORÍA

DEL 1 DE DICIEMBRE DE 2024 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

Nombre: Jesús Francisco Pataquiva Pinto **Cargo:** Profesional Ambiental

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	Elaboración de comunicados para remitir al contratista	Se remiten comunicados con el fin de realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones ambientales del contrato de obra por parte del contratista, y exigir el cumplimiento de la normatividad ambiental.
2	Visitas de inspección a actividades ambientales del contratista	Se verifica que el contratista organice los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra.
3	Evaluación, seguimiento y control del Plan de Trabajo del Contratista	Se desarrolla cronograma de seguimiento, el cual se socializa en los comités de obra semanales.
4	Remisión PAGA a la Subdirección de Sostenibilidad	El documento PAGA en su versión 7, queda aprobado desde la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto.
5	Verificación y seguimiento a la ejecución de las medidas de manejo ambiental establecidas en el PAGA.	Se ha asegurado que de manera oportuna el contratista realice el cumplimiento de los programas, actividades y obras de manejo ambiental. Se verifica que, en el corredor vial, el contratista implemente los lineamientos establecidos para la prevención, control y disminución de los impactos negativos. Sin embargo, con los siguientes comunicados se le solicita al contratista atender situaciones en aras de garantizar el cumplimiento a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, técnicos, reglamentarios y contractuales, y que no se genere daño o perjuicio ambiental: - **49980-CE-3149** se le manifestó al Contratista que, con respecto a las labores de empradización, aunque los factores naturales y climáticos juegan un papel importante, es fundamental recordar que las medidas correctivas deben implementarse de manera oportuna para evitar que los taludes pierdan cohesión debido a la exposición prolongada a condiciones adversas. La técnica de empradización es eficaz cuando se implementa en el momento adecuado, dado que facilita el crecimiento de la cobertura vegetal y contribuye a la estabilidad. - **49980-CE-3156** a razón de los trabajos desproporcionados de empradización entre el PR 12+500 al PR 12+700 CD, sin la supervisión correspondiente por parte del Contratista, se asume que el CONSORCIO ISLA 066-2020 se responsabilizará en su totalidad de los trabajos que estén por fuera de lo acordado con la Interventoría, haciendo énfasis de que además, estas actividades se encuentran en contravía del principio de armonía con los recursos naturales, dado que por sus propias actuaciones se están generando superficies en los taludes desprovistas de cobertura vegetal, en sectores donde se observaba un prendimiento adecuado. - **49980-CE-3159** conforme al ejercicio de seguimiento que le corresponde adelantar a la Interventoría, se remitió una serie de observaciones en los trabajos de empradización, las cuales deberán ser tenidas en cuenta por el Contratista al momento de hacer la instalación y/o reparaciones en los sectores que han presentado

No.	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
		afectaciones, máxime cuando se debe garantizar una cobertura vegetal aceptable para su recibo a satisfacción. - **49980-CE-3162** se le indicó al Contratista las labores a ejecutar, respecto a la instalación de la malla triple torsión con pernos de sujeción, en tramos de prueba donde se ha presentado una mayor afectación de los taludes de corte, con base al inventario entregado por el Contratista con la comunicación 39851 del 18 de noviembre de 2024. - **49980-CE-3170** se le hace un llamado de atención al Contratista por no ejecutar las labores de empradización de manera inmediata después de las conformaciones de los taludes de corte, dado que se ha observado que los factores climáticos pueden influir significativamente en la estabilidad de los taludes entre el PR 4+400 al PR 6+000. De igual manera, se insta al Contratista para que se desarrollen las actividades de empradización de manera oportuna, las cuales están diseñadas para minimizar el impacto de los factores erosivos, y con las que se garantizará una cobertura vegetal uniforme y completa. - **49980-CE-3174** se le hace un segundo llamado de atención al Contratista por no ejecutar las labores de empradización de manera inmediata después de las conformaciones de los taludes de corte, dado que, se ha evidenciado que incluso se puede generar afectaciones a los taludes por la erosión eólica, siendo un atenuante cuando no se tiene ninguna protección de la cara expuesta del talud entre el PR 10+580 al PR 10+800 CD. - **49980-CE-3177 e**jerciendo nuestras funciones de control y vigilancia del desarrollo de las obras del contrato de obra a su cargo, de acuerdo con lo evidenciado durante nuestra inspección diaria del 10 de diciembre de 2024, se presenta al Contratista una serie de observaciones respecto a la empradización, las cuales requieren de su atención a la mayor brevedad posible para su recibo a satisfacción, que dé cuenta del cumplimiento de los documentos contractuales y las especificaciones técnicas.
6	Documentación contractual	- **49980-CE-3185** se remite a la Subdirección de Sostenibilidad la solicitud del concepto de no objeción a la PREACTA MENSUAL DE INVERSIÓN AMBIENTAL" No. 43 correspondiente al mes de diciembre de 2024, por un valor de **$ 216.769.030** IVA INCLUIDO.
7	Aprobación del informe mensual del contratista de obra	Mediante comunicación **49980-CE-3166**, se emite concepto de aprobación del informe mensual de noviembre, luego de verificar que se cuenta con un documento que garantice que los programas y proyectos durante la ejecución de las obras, mitiguen y/o corrijan los impactos negativos, como parte del objetivo principal del PAGA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se ejecuta el seguimiento del mantenimiento a las plantaciones, las cuales pueden contribuir a la comunidad con el bienestar físico y sociológico, la recreación, la educación, el descanso, la mitigación de los contaminantes atmosféricos y la atracción paisajística.
- Se han identificado impactos negativos, entre los que se encuentra alteración de la fauna y flora local, contaminación por sedimentación y emisiones, y la alteración de los cursos de agua. Por otro lado, entre los impactos positivos, se destacan los beneficios en términos de conectividad regional, impulso económico y mejora en la calidad de vida de las comunidades.

- Se han implementado diversas medidas correctivas identificadas en evaluaciones previas. Estas acciones han contribuido significativamente a la reducción de riesgos ambientales y han mejorado la eficiencia operativa del proyecto, asegurando el cumplimiento continuo de los estándares ambientales y el compromiso con la responsabilidad contractual.
- El proyecto ha tenido un impacto ambiental controlado gracias a la implementación de las medidas correctivas y preventivas descritas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA). No obstante, se debe seguir haciendo un seguimiento cercano y adaptando las acciones conforme se presenten nuevos desafíos u oportunidades de mejora.

ACTIVIDADES PROYECTADAS:

- Se ejecutarán aquellas labores que permitan estabilizar y revegetalizar los taludes de corte y de terraplén, se ha venido adelantando la implementación de actividades como instalación de geomanto permanente TRM 500, restitución de la cobertura vegetal a través de la siembra con semilla al voleo, hoyos abonados y Pasto Vetiver, lo que a su vez evitará la erosión por el golpeteo de las gotas de lluvia, disminuyendo la evaporación y evitando el desecamiento del suelo y de la vegetación.

Jesus Pataquiva

Jesus Francisco Pataquiva Pinto
Profesional Ambiental – CVN – Matrícula No. 25238-307940 CND



Foto 1. Siembra Pasto Vetiver



Foto 2. Siembra Pasto Vetiver



Foto 5. Instalación de geomanto PR 14+400 LI



Foto 6. Revegetalización terraplén Buenos Aires

Proyecto:

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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

INFORME PREDIAL DICIEMBRE DE 2024

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 3
2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA 4
3. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA 5
4. LOCALIZACIÓN 6
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7
6. DESARROLLO DE LA GESTION PREDIAL 8
6.1 AVANCE GESTIÓN PREDIAL DEL PERIODO 8
6.1.1 IDENTIFICACIÓN PREDIOS POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL 8
6.1.2 IDENTIFICACIÓN PREDIOS CON TITULARIDAD VS SIN ANTECEDENTE REGISTRAL (SAR) 9
6.1.3 PREDIOS CON FICHAS PREDIALES 12
6.1.4 PREDIOS CON ESTUDIOS DE TITULO 10
6.1.5 INDICADORES EN LA GESTIÓN PREDIAL – DEL PERIODO 13
7.1 SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL - ACTIVIDADES INTERVENTORÍA - CONTRATISTA 16
7.1.1 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR EL CONTRATISTA……27
7.1.2 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA…..27
7.1.3 DIFICULTADES Y OBSERVACIONES EN LA GESTION PREDIAL DEL PROYECTO……28
8. CONCLUSIONES……30
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO ……31

1. ANTECEDENTES

El Contrato No 923 de 2021 tiene como objeto el “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

El inicio de la fase de construcción se programó para el 24 de septiembre de 2021.

Tabla 1-1 Participación accionaria original del Consorcio Isla 066-2020

Integrante	% Participación	País
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.	50%	Colombia
ISMOCOL S.A.	50%	Colombia

Tabla 1-2 Integrantes Consorcio Vial Norte

Integrante	% Participación	País
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	40%	Colombia
JOYCO S.A.S	30%	Colombia
R & Q INGENIERIA COLOMBIA S. A	30%	Colombia

2. GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

Contrato de obra N°	923 de 2021
Fecha de suscripción	29 de abril de 2021
Objeto	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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030.
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	N/A
Suspensiones	N/A
Plazo de ejecución	51 meses
Fecha de Inicio del Contrato	23 de junio de 2021
Fecha de terminación	31 de agosto de 2025
Sede Principal Contratista	Calle 127 A No. 53 A – 45 Torre II oficina 1003 - Bogotá
Teléfono	+57 (4) 444 4744

3. GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Objeto	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
Contratista	CONSORCIO VIAL NORTE con NIT.901.480.712-2 (INTEGRADO POR GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S CON NIT. 860.034.335-9 CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 40%, JOYCO S.A.S. CON NIT. 860.067.561-9, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30% Y R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A. CON NIT. 900.508.277-1, CON UNA PARTICIPACIÓN DEL 30%)
Valor inicial del contrato	$ 11.999.988.099,00. (IVA incluido 19%)
Adiciones	N/A
Suspensiones	N/A
Plazo de ejecución	50.2 meses
Fecha de Inicio del Contrato	23 de junio de 2021
Fecha de terminación	31 de agosto de 2025
Domicilio contractual	Transversal 23 No. 97-74 Of. 707, Bogotá
Teléfono	PBX 1 432 28 80

4. LOCALIZACIÓN

FIGURA 2-1 LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Ruta 74CR02 Santa Lucia – Moñitos que en su mayoría es destapada generalmente se ve afectada por los fuertes inviernos que azotan la región y que 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. Actualmente solo cuenta con dos tramos pavimentados: En pavimento flexible entre el PR0+0000 y el PR2+0150 y en Pavimento Rígido entre el PR 51+750 y el PR 53+250 El estado del corredor vial en general se encuentra distribuido de la siguiente manera: bueno 17.70%, regular 34.38% y malo 60.00%.

El Proyecto 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"*, tiene el propósito de incrementar la competitividad con el resto del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la Costa Atlántica en general, mediante la consolidación de las vías para la legalidad y la reactivación económica.

La longitud aproximada del tramo es de 55 km iniciando en el corregimiento de Santa Lucia que hace parte del municipio de Montería pasando, cruzando los municipios de San Pelayo, Lorica y Moñitos.

6. DESARROLLO DE LA GESTION PREDIAL

6.1 AVANCE GESTIÓN PREDIAL DEL PERIODO

Se toma como soporte para este informe, la información allegada por el Contratista mediante comunicaciones y correos electrónicos, en los cuales se informan de las gestiones prediales adelantadas, las cuales se encuentran tabuladas en la sábana predial, tabla en la que se informa la necesidad de intervenir 73 requerimientos entre franjas terrenos y mejoras las cuales a la fecha se tiene 99% de disponibilidad para las obras, situación informada por el Contratista los cual es congruente con el avance de Obras.

El contratista informa que una vez realizados los ajustes a los estudios se logró la desafectación predial a los que hacían referencia los estudios iniciales en los pasos poblados del corregimiento de Buenos Aires y las Flores en jurisdicción de los municipios de San Pelayo y Lorica, los cuales quedaron desafectados con ocasión a los ajustes de los diseños geométricos del corredor.

6.1.1 IDENTIFICACIÓN PREDIOS POR JURISDICCIÓN MUNICIPAL

A continuación, se grafica la información extraída reportada por el Contratista, la cual corresponde a la cuantificación de predios por jurisdicción territorial.

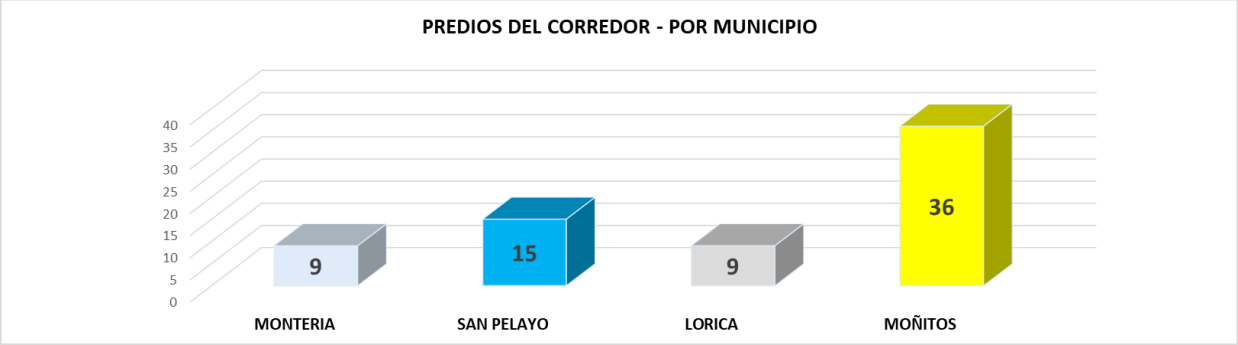


Figura 6-1 Numero de Predios por Municipio

Paro el este mes se informa mediante sabanas prediales la necesidad de requerir 72 requerimientos de predios que se requieren para las obras del proyecto.

Con ocasión al balance económico del contrato, el contratista presentar el cronograma de la gestión predial actualizado mediante comunicación 39165 asimismo con el fin de dar cumplimiento al acápite del apéndice F “4.4 Tiempos de la Gestión y Adquisición Predial” establece que “(…) En cumplimiento del Cronograma de Adquisición de Predial se realizará dentro del 70% del tiempo de ejecución del contrato de obra (…)”.

Es importante destacar que entre los PR2 al PR35 y entre los PR45 al PR46+700, se tiene la disponibilidad para obras del 100% y del 99% respectivamente en estos sectores, los cuales hacen referencia los predios requeridos con ocasión a los ajustes de los diseños aprobados por la Interventoría. No obstante, esta Interventoría con ocasión a la Instrucción impartida por la gerencia de proyectos del Instituto, seguirá solicitando la desafectación de predios en el corredor buscando optimizar los recursos de la bolsa predial asignada al proyecto.

En el mes de diciembre se realizaron las siguientes reuniones prediales:

Mesa de trabajo jurídico predial con No. 175 el día 24 de diciembre para la revisión del estado de los insumos relacionados en la comunicación con radicado 40497.

Se inicia la reunión sin la presencia de la Dr. Alejandra de Invias, y se realiza el siguiente barrido de las comunicaciones pendientes para verificar su estado actual:

ITEM	PREDIO	INSUMO RADICADO	FECHA DEL RADICADO	No. RADICADO	OBSERVACION ESTADO ACTUAL
1	004-I-T1-MSM	Estudio de Títulos	9/12/2024	40248	Esta en revisión por parte de la interventoría, el Dr. Migue aclara que encontró una inconsistencia en las abscisas, ya que las abscisas que aparecen en el ET y el plano predial que acompaña la ficha predial, son diferentes, el contratista, corroborado por la Ing. Paula de la Interventoría, aclaran que la abscisa correcta es la que está en la ficha. La interventoría solicita que sea enviado el certificado de libertad y tradición.
2	003-I-T3-MSM	Citación de notificación personal de oferta para publicación en página web o fijación y desfijación en Cartelera de la DT Córdoba del INVIAS	6/12/2024	40194	Fue respondido con el Radicado CE-3181 del 11 de diciembre de 2024

ITEM	PREDIO	INSUMO RADICADO	FECHA DEL RADICADO	No. RADICADO	OBSERVACION ESTADO ACTUAL
3	006-D-T6-MSM	Estudio de títulos	17/12/2024	40453	Ya fue remitido por la interventoría a la SS con comunicado CE-3205
4	001-I-T10-MSM	Estudio de títulos	27/11/2024	40062	El Dr. Miguel de la interventoría tiene algunas dudas sobre la justificación del alcance que se le realiza a esta ficha, la Ing. Paula de la interventoría aclara que el alcanza ya tiene su justificación técnica de obra y técnica predial, las cuales ya fueron aprobadas por todas las partes para pasar a estudio de títulos. El Dr Miguel solicita un cuadro comparativo de las áreas, para brindar mayor claridad con respecto a las áreas inicialmente aprobadas y las aprobadas en el alcance.
5	002-D-T10-MSM	Citación de notificación personal de resolución de expropiación para publicación en página web o fijación y desfijación en Cartelera de la DT Córdoba del INVIAS	5/12/2024	40180	Remitido a la SS por la interventoría con radicado 3176
6	005B-I-T10-MSM	diagnóstico jurídico	7/12/2024	40220	El Dr. Miguel dice que el insumo queda improbado, sujeto a una mesa de trabajo con la gestora jurídica de invias
7	007-I-T10-MSM	Minuta de escritura pública	21/9/2024	39079	Remitido a la SS por la interventoría con radicado 3178

ITEM	PREDIO	INSUMO RADICADO	FECHA DEL RADICADO	No. RADICADO	OBSERVACION ESTADO ACTUAL
8	010-I-T10-MS	Ratificación de inscripción de oferta de compra	9/12/2024	Correo electrónico	Pendiente de consulta a la subdirección
9	013-D-T10-MSM	Minuta de escritura pública	6/12/2024	40195	Esta en revisión por parte de la interventoría
10	001-I-T2-MSM	cancelación oferta	13/12/2024	40365	Remitido por la interventoría a la SS el comunicado 3206
11	001-I-T3-MSM	cancelación oferta	14/12/2024	40365	Remitido por la interventoría a la SS el comunicado 3206
12	001-I-T3-MSM	cancelación oferta	15/12/2024	40366	Remitido por la interventoría a la SS el comunicado 3208
13	012-D-T10-MSM	cancelación oferta	16/12/2024	40365	Remitido por la interventoría a la SS el comunicado 3206
14	013-D-T10-MSM	cancelación oferta	17/12/2024	40365	Remitido por la interventoría a la SS el comunicado 3206

-- **6.1.2 IDENTIFICACIÓN PREDIOS CON TITULARIDAD VS SIN ANTECEDENTE REGISTRAL (SAR)**

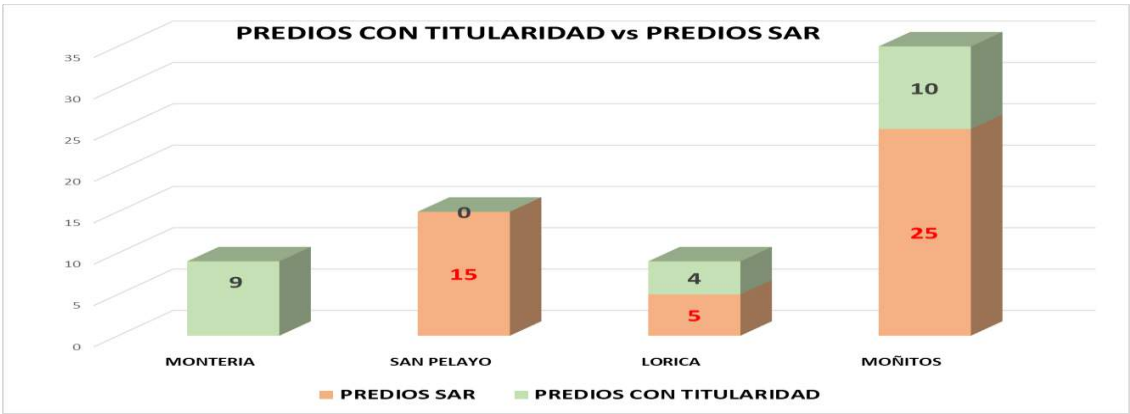


Figura 6-2 Predios con Titularidad vs Predios SAR por Municipio

Se tienen identificados 45 fichas en predios Sin Antecedentes Registrales, de los cuales 15 se encuentran en jurisdicción del municipio de San Pelayo, 5 en el municipio de Lorica y 25 en el municipio de Moñitos, precisando que estos no necesitan de tasaciones de los terrenos, no obstante se han tenido demoras por parte de las ORIP de los municipio de Cerete y Lorica lo cual conlleva a tener pendiente por parte del Contratista, en presentar las certificaciones de Antecedentes registrales expedidas por las respectivas ORIP, lo cual es un requisito establecido en comités y una Instrucción del Instituto para hacer el cierre de los Expedientes prediales.

6.1.3 PREDIOS CON FICHAS PREDIALES

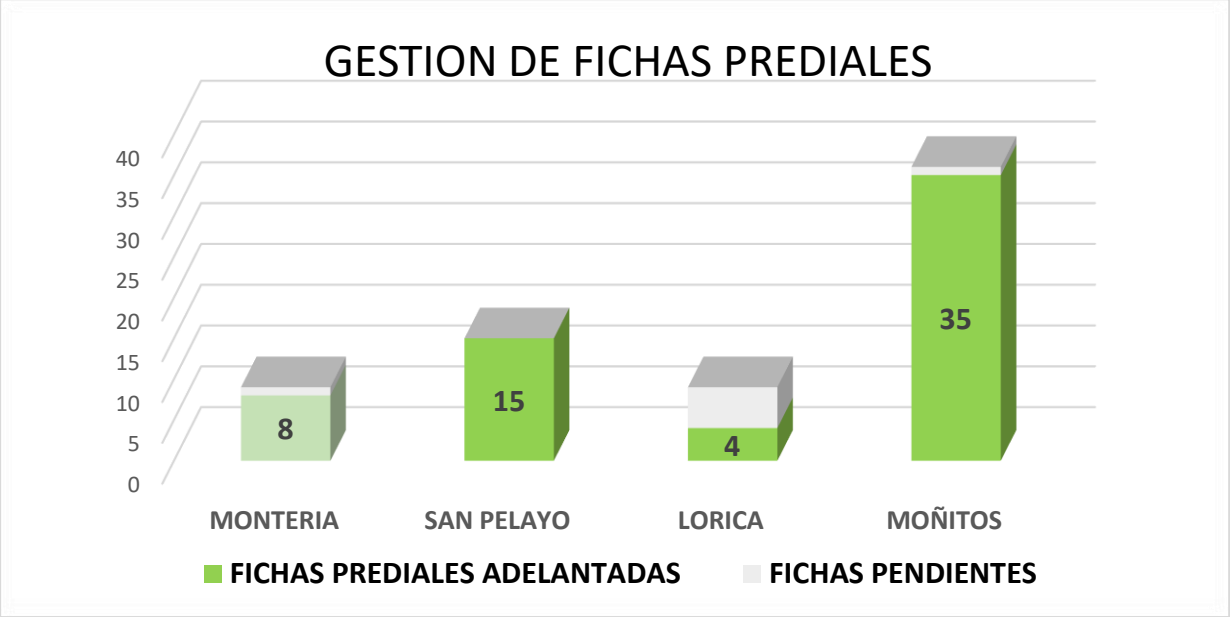


Figura 6-3 Predios vs Predios con Ficha

Se reportado en sábana predial por parte del Contratista (72) fichas prediales adelantadas de las en los sectores con aprobación a los diseños geométricos por parte de la Interventoría, de las 72 fichas requeridas se ha presentado 72, se ha dado la aprobación por parte de interventoría, a 72 fichas las cuales todas cuentan con visto bueno de no objeción por parte del Instituto, gestión que representa un 100% en referencia a la cantidad de fichas de predios que se requieren a la fecha.

Dado el avance de las obras constructivas del sector y conforme al diseño de obra aprobado por la interventoría del contrato, se establece que es necesario aumentar la afectación en 160,86 m2 adicionales según los PR 11+648.69 I – PR 11+709.83I, a razón de lo anterior fue necesario ajustar los insumos prediales dado que fue necesario un área adicional requerida en este predio para una afectación de 854.93 m2 afectados por el proyecto.

6.1.4 PREDIOS CON ESTUDIOS DE TITULO

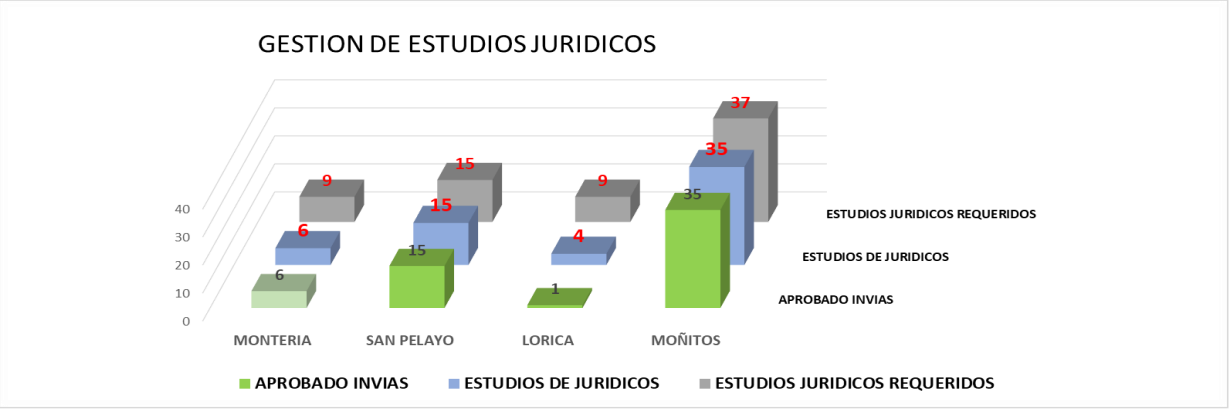


Figura 6-4 Gestión de los estudios jurídicos

A la fecha se han recibido por parte del Contratista 65 Estudios jurídicos de los 65 que cuentan con fichas prediales con visto de no objeción por parte del Instituto, 62 se encuentran aprobados por la Interventoría y de estos 62 tienen visto de no objeción por parte del Gestor jurídico, estarían pendiente de elaboración 7 estudios jurídicos que primeramente deben contar con el visto bueno de no objeción en las fichas prediales.

6.1.5 INDICADORES EN LA GESTIÓN PREDIAL – DEL PERIODO

CONVENCIONES DEL ESTADO DE LOS PREDIOS	Esperado		%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	**72**			
1- PREDIOS CON FICHA	72		100,00%	0,00%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	72		100,00%	0,00%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65		90,28%	9,72%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46		63,89%	36,11%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	43		59,72%	6,52%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	65		90,28%	9,72%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	62		86,11%	13,89%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	62		86,11%	4,17%
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	32		44,44%	55,56%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	32		44,44%	55,56%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0		0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0		0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	7		9,72%	90,28%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23		31,94%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0		0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0		0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	22		30,56%	69,44%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22		30,56%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0		0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0		0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVÍAS	0		0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0		0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0			
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0			

PR		26
PO		29
BALDIOS		17
TOTAL		72

Tabla 6-1 Consolidado de avance insumos prediales

En este orden tenemos, que la gestión adelantada en el proceso de adquisición de los predios requeridos, que se tabula en la tabla anterior, muestra que se tienen adelantadas la elaboración y presentación de 72 fichas prediales de las cuales 72 se encuentran revisadas por parte de la Interventoría, asimismo se ha obtenido el Visto Bueno de no objeción 7 fichas prediales y una ficha predial nueva en referencia a estas fichas también se cuenta con visto bueno 65 estudios jurídicos.

A la fecha se tiene el visto bueno de no objeción de 43 avalúos por parte del gestor valuatorio, de estas 23 promesas de compra tienen aprobación de la Interventoría, los cuales 23 cuentan con el Visto Bueno por parte del Instituto y a la fecha se han realizado pagos a los 22 predios.

El acumulado de las pre-actas prediales que cuentan con concepto de no objeción a la fecha suman $**914.189.985.00**

PREACTA PREDIALES PAGADAS Y EN TRÁMITES

COMPONENTE PREDIAL - PROYECTO SANTA LUCIA - MOÑITOS		
PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.16 - SEPTIEMBRE DE 2022	$ 312,692,052.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.17 - OCTUBRE DE 2022	$ 34,836,060.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.18 - NOVIEMBRE DE 2022	$ 33,831,700.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.22 - MARZO DE 2023	$ 163,788,079.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.23 - ABRIL DE 2023	$ 25,875,148.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.24 - MAYO DE 2023	$ 3,222,520.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.25 - JUNIO DE 2023	$ 23,475,130.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.26 - JULIO DE 2023	$ 8,758,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.27 - AGOSTO DE 2023	$ 5,695,340.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.28 - SEPTIEMBRE DE 2023	$ 9,967,440.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.29 - OCTUBRE DE 2023	$ 3,641,400.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.30 - NOVIEMBRE DE 2023	$ 72,075,562.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.32 - ENERO DE 2024	$ 3,552,745.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.35 - ABRIL DE 2024	$ 32,392,692.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.36 - MAYO DE 2024	$ 4,783,800.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.38 - JULIO DE 2024	$ 30,913,104.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.39 - AGOSTO DE 2024	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.40 - SEPTIEMBRE DE 2024	$ 24.807.439.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.41 - OCTUBRE DE 2024	$ 2.936.920.00	VoBo INVIAS
PREACTA No.42 - NOVIEMBRE DE 2024	$ 116.944.454.00	VoBo INVIAS
PREACTA No. 43-DICIEMBRE DE 2024	0	
TOTAL	**$ 914.189.985.00**	

6.1.6 INDICADORES – COMPONENTE VALUATORIO

El estado actual de la elaboración de los informes Valuatorios que se adelantan en el proyecto, presentan los siguientes avances con indicadores.

CONVENCIONES DEL ESTADO DE LOS PREDIOS	Esperado		%Ejecutado	% Pendiente
NUMERO DE PREDIOS	**72**			
1- PREDIOS CON FICHA	72		100,00%	0,00%
1,1- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INTERVENTORIA	72		100,00%	0,00%
1,2- PREDIOS CON FICHA APROBADA POR INVIAS	65		90,28%	9,72%
2- PREDIOS CON AVALÚO	46		63,89%	36,11%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	43		59,72%	6,52%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	65		90,28%	9,72%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	62		86,11%	13,89%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	62		86,11%	4,17%
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	32		44,44%	55,56%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	32		44,44%	55,56%
6- PREDIOS CON ALCANCE DE OFERTA	0		0,00%	100,00%
7- PREDIOS CON NOTIFICACIÓN DE ALCANCE A OFERTA	0		0,00%	100,00%
8- PREDIOS CON OFERTA DE COMPRA INSCRITA	7		9,72%	90,28%
8A- PREDIO CON DOCUMENTO DE COMPRAVENTA DE MEJORAS	23		31,94%	
8B- PREDIOS A NEGOCIAR	0		0,00%	
9- PREDIOS CON PROMESA DE COMPRAVENTA	0		0,00%	100,00%
10- PREDIOS CON PRIMER PAGO	22		30,56%	69,44%
11- PREDIOS ENTREGADOS	22		30,56%	
12- PREDIOS CON SEGUNDO PAGO	0		0,00%	
13- PREDIOS CON ESCRITURA DE COMPRAVENTA	0		0,00%	
16- PREDIOS PARA PAGO INVÍAS	0		0,00%	
17- PREDIOS CON PAGO (CONVENIO) OTRA ENTIDAD	0		0,00%	
18- PREDIOS EN EXPROPIACIÓN / RESTITUCIÓN	0			
19- PREDIOS CON NEGOCIACIÓN TERMINADA	0			

PR		26
PO		29
BALDIOS		17
TOTAL		72

Si bien la gestión en de elaboración de informes de avalúos representa el 85%, no se ve reflejado en la etapa de negociación donde solo se presenta un 48% en la elaboración de documentos de compraventa y el 35% en gestión de pagos conforme al reportes de sábanas prediales.

Se vienen realizando mesas de trabajo, cotejando la información que está pendiente de adelantar por parte del contratista y en consecución de manera secuencial como está establecido en el apéndice F del contrato de obra, con el propósito de evacuar los pendientes y buscar soluciones a las situaciones particulares, como lo han sido los certificados de carencia registral solicitados a las ORIP de los municipios de Cerete y Lorica con el fin de adelantar en debida forma las solicitudes de adjudicación con la ANT, para lo cual el contratista interpuso tutela con el fin de obtener los certificados de carencia requeridos.

7. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL DE INTERVENTORÍA

7.1 SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN PREDIAL - ACTIVIDADES INTERVENTORÍA - CONTRATISTA

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
1	Revisión de planos prediales	Se realiza revisión a las tiras y planos prediales, en las cuales se le solicitan ajustes de forma e inclusión de información en los anteriores insumos.
2	Verificación de las certificaciones de usos del suelo	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.
3	Verificación de la información catastral, técnica y Jurica incluida en las fichas prediales	Se hace 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.
4	Verificación en terreno, a las afectaciones prediales reportadas por el contratista.	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 limites constructivos del alcance de las obras dentro de cada uno de los predios.
5	Verificación en campo de la información de los Inventarios Prediales – incluidas en las fichas prediales.	Se realizan acercamiento a la ubicación de los predios en los cuales el contratista ha reportado las fichas prediales, y se constata la información del inventario de especies y construcciones incluida en la ficha predial.
6	Reporte semanal en comités de seguimiento al avance del Proyecto realizados virtualmente.	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.
8	Elaboración del informe mensual con los indicadores de avance de la gestión Predial.	Se realiza informe mensual del correspondiente mes,
9	Revisión y aprobación de insumos técnicos – fichas prediales.	Se revisan los formatos de gestión predial con la información contenida cotejada con las sábanas prediales, fichas prediales y la cual fue contrastada con las verificaciones realizadas en campo y se imparte concepto de aprobación a la SS-INVIAS.
10	Revisión y aprobación de insumos jurídicos.	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 a la SS-INVIAS, o en su defecto de desaprobación al contratista.

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
11	Mesas de trabajo con SS-INVIAS	Mediante la cual se revisan los insumos técnicos y jurídicos, previamente aprobados por la Interventoría, para concepto favorable por parte de la Gerencia Predial con el objetivo de la consecución en los tramites de la gestión predial que indica el apéndice F del Contrato.
12	Revisión, conciliación y ajustes del pre-acta predial.	Mediante la cual se revisan los soportes y los valores relacionados a cobrar por parte del Contratista, en la se realizan diferentes mesas de trabajo con el fin de recibir el concepto de no objeción por parte del Instituto, para lo cual el Contratista puede cobrar las actividades ejecutadas.
13	49980-corredor santa lucía - moñitos 49980-ce-3153 remisión del pre-acta de gestión y adquisición predial	Remisión de la Pre-acta Predial No.42 – Para visto de no objeción por parte de la Subdirección de Sostenibilidad
14	49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - Radicado # 2024S-VBOG-088346 - Comunicado de Salida	Remisión a la SS de la Ficha Predial 004-I-T1-MSM
15	49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - RADICADO 40194	Remisión de una (1) citación para notificación personal de la oferta de compra del predio 003-I-T3-MSM
16	49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - RADICADO 40195	Remisión de una (1) minuta de escritura pública del predio 013-D-T10-MSM.
17	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3178	Aprobación minuta de escritura pública de predio No. 007-I-T10-MSM (Norman Enrique Pérez Doria – C. C. 1.578.758)
18	49980-CE-3099 solicitud de ampliación del plazo	solicitud de ampliación del plazo para dar respuesta al requerimiento contenido en su comunicado no. 2024s-vbog083793 radicado en la interventoría el viernes 08 de noviembre de 2024 a las 8:41 p.m., relacionado con la vigencia del avalúo del expediente 011-d-t10-msm (Gabriel Arsenio durango santana q.e.p.d).
19	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3181	Aprobación citación para notificar oferta formal de compraventa no. 2024s-vbog-091633 predio 003-I-T3-MSM (Marcial Francisco Hernández López -QEPD)

No.	Actividades realizadas durante el mes	Observaciones
20	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3176	Aprobación citación para notificar resolución de expropiación1 002-D-T10-MSM (Dagoberto Hernández Honde -Q.E.P.D.-
21	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3190	Devolución. Respuesta a su radicado No. 401871.Revisión de Estudio de títulos - 006-D-T6-MSM de Robinson Agamez – Alexandra Caicedo
22	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3198	Recomendación para la sustitución o cambio del actual profesional jurídico predial del contratista
21	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3197	Remisión a la SS de los avalúos 001-D-T1, 002-D-T6-MSM y 004-D-T6-MSM
22	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3200	Remisión a SS de las siguientes fichas prediales: FICHA 014-D-T3-MSM FICHA 015-I-T3-MSM, FICHA 015-A-I-T3-MSM, FICHA 001-D-T7-MSM, FICHA 002-D-T7-MSM, FICHA 001-A-D-T7-MSM, FICHA 003-I-T7-MSM
23	49980-CORREDOR STA LUCÍA - MOÑITOS 49980-CE-3206	Devolución. Respuesta a su radicado No. 403651, Revisión de cinco (5) modelos de cancelaciones de oferta.

7.1.1 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR EL CONTRATISTA

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

- Remisión de ajustes a Informe del Diagnostico Predial e informe general del sector.
- Levantamiento de inventarios de construcciones y mejoras afectadas por las obras.
- Diligenciamiento en campo del Inventario Predial y digitalización en oficina.
- Elaboración de fichas prediales.
- Elaboración de Planos prediales.
- 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 Titulo 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.

7.1.2 GESTION Y ACTIVIDADES DEL COMPONENTE PREDIAL REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

- 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 desafectados 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 limites 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

7.1.3 DIFICULTADES Y OBSERVACIONES EN LA GESTION PREDIAL DEL PROYECTO.

Observaciones.

El Contratista informa la necesidad de que le sea reconocido un valor adicional respecto al valor de las herramientas topográficas que debe emplear para realizar el levantamiento de los predios baldíos conforme a los requisitos de la Agencia Nacional de Tierras, dado que el apéndice predial no contiene los valores para este tipo de levantamientos.

Dificultades.

Desde el componente predial no se puede avalar este tipo de solicitudes, ya que no son ítems que contiene el apéndice, por lo tanto, la respuesta a esta inquietud debe abarcar instancias jurídicas, y frente a las cuales la interventoría a elevado consulta

Recomendaciones

Continuar con la elaboración de insumos de los predios baldíos para no generar retrasos en el cronograma predial.

En cuanto a la revisión de insumos tanto de los predios baldíos como los que no lo son, se debe realizar mesas de trabajo constantes para evacuar los pendientes de manera oportuna.

Acciones a seguir.

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.

8. CONCLUSIONES

A la fecha con base al ajuste parcial de los diseños el corredor que se requieren para el Proyecto la elaboración de un total de 72 fichas de predios, indicando que esta cantidad podría variar, dadas las posibles modificaciones y ajustes que se requieren a los estudios en Fase 3, y dada la dinamicidad del proyecto, y la instrucción del Instituto para la optimización de los recursos prediales, por lo que se seguirán solicitando en mayor parte la desafectación de predios con el fin de optimizar los recursos de la bolsa predial. Se reportan en sabanas 72 fichas prediales con visto bueno por parte de INVIAS. las cuales se encuentran ubicadas en jurisdicciones de los municipios de Montería, del municipio de San Pelayo y del municipio de Moñitos.

Tabla 6-1 Consolidado de avance insumos prediales

En este orden tenemos, que la gestión adelantada en el proceso de adquisición de los predios requeridos, que se tabula en la tabla anterior, muestra que se tienen adelantadas la elaboración y presentación de 67 fichas prediales de las cuales 66 se encuentran revisadas por parte de la Interventoría, asimismo se ha obtenido el Visto Bueno de no objeción las 66 fichas prediales y en referencia a estas fichas también se cuenta con visto bueno 63 estudios jurídicos.

A la fecha se tiene el visto bueno de no objeción de 43 avalúos por parte del gestor valuatorio, de estas 23 promesas de compra tienen aprobación de la Interventoría, los cuales 23 cuentan con el Visto Bueno por parte del Instituto y a la fecha se han realizado pagos a los 22 predios.

El acumulado de las pre-actas prediales que cuentan con concepto de no objeción a la fecha suman $**914.189.985.00**



ING. PAULA ANDREA SANCHEZ LONDOÑO
C.C. 41.938.305 de Armenia
TP. 63202113259QND

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Verificación de especies y construcciones afectadas en el Predio 005B-I-T10-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 45+572.38i al PR 45+595.22I. Ficha que ya fue presentada



Verificación de especies y mejoras afectadas en el Predio 006-D-T6-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 31+329 al PR 31+406 – al cual se solicita informe técnico de afectación. – Ficha Predial – Aprobada por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS y cobrada en la preacta 41 del mes de octubre de 2024

	INFORME MENSUAL ASEGURAMIENDO DE CALIDAD PERIODO 1 A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	**EMPRESA:**	**Consorcio Vial Norte**
		CONTRATO No.	**1050 de 2021**
		FECHA:	**31-12-2024**

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS, celebró contrato de Interventoría 1050 de 2021 con el Consorcio Vial Norte con el fin de efectuar la "Interventoría para las obras de mejoramiento y mantenimiento, gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor Santa Lucía - Moñitos en el departamento de Córdoba, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030". Módulo 3".

El presente informe mensual resume las actividades más representativas realizadas en el periodo comprendido entre el 1 al 31 de diciembre de 2024 por parte del área de aseguramiento de la calidad, en la ejecución del contrato de interventoría No. 1050 de 2020.

2. ALCANCE

Dentro del alcance del profesional de aseguramiento de la calidad de la Interventoría se encuentran las siguientes actividades:

- Verificación del cumplimiento de lo estipulado en el plan de calidad adoptado por la organización, asegurando la interacción entre las áreas para dar cumplimiento a las políticas de calidad.
- Seguimiento a los procesos que hacen parte de la organización.
- Seguimiento a la implementación de planes de acción no conformidades y hallazgos evidenciados en el proceso de gestión de calidad dentro de la organización, garantizando la mejora continua y que los eventos que generaron la no conformidad no se repitan.
- Dar apoyo al equipo de trabajo del proyecto, para la solución de problemas de la gestión de calidad.
- Realizar seguimiento a la satisfacción del cliente y con el equipo de trabajo generar mecanismos que permitan el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Con la colaboración de los profesionales y personal técnico de la interventoría, se realiza el seguimiento a los puntos de inspección establecidos para las actividades en ejecución, de acuerdo con el objeto del contrato.

3. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO

3.1 SEGUIMIENTO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD DE INTERVENTORÍA

En el mes de diciembre se gestiona el diligenciamiento del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15 de seguimiento al plan de calidad de la interventoría, para el mes de noviembre de 2024.

3.2 SEGUIMIENTO A CUMPLIMIENTO PLAN DE CALIDAD CONTRATISTA DE OBRA

Se revisa y gestiona la firma del formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14, de seguimiento al plan de calidad del contrato de obra para el mes de noviembre de 2024.

3.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

Los equipos de interventoría cuentan con el certificado de calibración vigente. Durante el mes de diciembre se realiza revisión a la vigencia de los certificados de calibración de los equipos de laboratorio del contratista como parte del seguimiento al plan de calidad y se actualiza el formato F-GO-23 "Control de verificación y calibración de equipos", para el contratista de obra y para la interventoría.

4. CONCLUSIONES

Se realiza el seguimiento al cumplimiento del plan de calidad del contrato de obra y del contrato de interventoría para el mes de noviembre de 2024.

Se mantiene el control de equipos del contratista y de topografía, dando cumplimiento a las condiciones establecidas en la ISO 9001, de los equipos de seguimiento y medición.

Ing. Alvaro Diaz Pita.
Profesional de aseguramiento de calidad
TP 0708-0905 CPITYV
Consorcio Vial Norte - Contrato 1050 de 2021

Anexo: Cuadro de dedicaciones del mes de diciembre.

	INFORME MENSUAL ASEGURAMIENDO DE CALIDAD PERIODO 1 A 31 DE DICIEMBRE DE 2024	**EMPRESA:**	**Consorcio Vial Norte**
		CONTRATO No.	**1050 de 2021**
		FECHA:	**31-12-2024**

ANEXO No. 1 DEDICACIONES

FECHA	ACTIVIDAD
12-12-2024	·Formato MEPI Seguimiento plan de calidad contratista de obra. ·Formato MEPI Seguimiento plan de calidad interventoría.
16-12-2024	·Comunicado 49980- Radicado 39724, Entrega parcial de certificados de calibración equipos de laboratorio 2024 Consorcio Isla 066-2020. ·Revisión y actualización formato Control de calibración y verificación equipos de medición contrato de obra y contrato de interventoría.
27-12-2024	·Informe profesional de calidad diciembre.

Bogotá D.C enero 2025

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE

Referencia: Contrato de interventoría INVIAS 1050-2021. INTERVENTORÍA PARA 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". - Contrato de Obra INVIAS No. 923 de 2021.

Asunto: Informe Interventoría- valuatorio – Actividades diciembre 2024

Cordial saludo,

Respetuosamente relaciono las actividades ejecutadas durante el mes indicado en el asunto, en desarrollo de los servicios contratados. Para el efecto, se presenta la siguiente orden y contenido.

1. ANTECEDENTES

a) Descripción del Proyecto.

Mejoramiento y mantenimiento de la Ruta 74CR02 Santa Lucia – Moñitos en el departamento de Córdoba que involucra la gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*, lo cual tiene como propósito incrementar la competitividad con el resto del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la Costa Atlántica en general, mediante la consolidación de las vías para la legalidad y la reactivación económica.

b) Contrato de obra respeto del cual se ejerce la interventoría

Contrato de obra No. 923 de 2021 tiene como objeto el “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍASPARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

c) Integrantes del Contratista de obra y de la Interventoría

- Contratista de Obra: Consorcio Isla 066-2020

Integrante	% Participación	País
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.	50%	Colombia
ISMOCOL S.A.	50%	Colombia

- Interventoría: Consorcio Vial Norte

Integrante	% Participación	País
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	40%	Colombia
JOYCO S.A.S	30%	Colombia
R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A	30%	Colombia

d) Mapa de Localización del Proyecto



Vías de acceso al proyecto: fuente informe Ing. David Suarez

2. ACTIVIDADES REALIZADAS

Se adelantaron las siguientes actividades:

Se revisaron los siguientes avalúos No 001-D-T1, 002-D-T6, 003-I-T3, 005-D-T6 y 012-D-T3 y se envió oficio de aprobación de estos.

Asimismo, se realizó la revisión y aprobación de las mesas de trabajo llevadas a cabo con el profesional de la Lonja, respecto a los valores del terreno relacionados en los avalúos comerciales. Estos valores están en concordancia con las ofertas utilizadas en el análisis estadístico y la normativa establecida en la Resolución 620 del IGAC de 2008, en particular, los artículos 3 y 13 que especifican:

Artículo 1º.- Método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

Artículo 10º.- Método de Comparación o de mercado. Cuando para la realización del avalúo se acuda a información de ofertas y/o transacciones, es necesario que en la presentación del avalúo se haga mención explícita del medio del cual se obtuvo la información y la fecha de publicación, además de otros factores que permitan su identificación posterior. Para los inmuebles no sujetos al régimen de propiedad horizontal, el valor del terreno y la construcción deben ser analizados en forma independiente para cada uno de los datos obtenidos con sus correspondientes áreas y valores unitarios. Para los inmuebles sujetos al régimen de propiedad horizontal se debe presentar el valor por metro cuadrado de área privada de construcción. Se debe verificar que los datos de áreas de terreno y construcción sean coherentes. En los eventos en que sea posible, se deben tomar fotografías de los predios en oferta o de los que se ha obtenido datos de transacción para facilitar su posterior análisis.

Asimismo, se revisaron y aprobaron de las mesas de trabajo llevadas a cabo con el profesional de la Lonja, respecto a los valores de las construcciones relacionadas en los avalúos comerciales. Estos valores están en concordancia con la Construdata No. 209 y la normativa establecida en la Resolución 620 del IGAC de 2008, en particular, los artículos 3 y 13 que especifican:

Articulo No 3 "*Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno" …*

Articulo No 13 "*En desarrollo de este método se debe entender por costo total de la construcción la suma de los costos directos, costos indirectos, los financieros y los de gerencia del proyecto, en que debe incurrirse para la realización de la obra. Después de calculados los volúmenes y unidades requeridas para la construcción se debe tener especial atención con los costos propios del sitio donde se localiza el inmueble." …*

De igual manera, se realizaron acompañamientos a los comités de obra y a mesas de trabajo internas y externas con INVIAS.

Cordialmente,



ELIANA CATHERINE SANDOVAL BAYONA
Avaluadora Interventoría
T.P. 25222-389302

Bogotá D.C 28 diciembre de 2024

Señores
CONSORCIO VIAL NORTE
Componente Predial
moliveros@gomezcajiao.com
aguzman@gomezcajiao.com

Referencia: Contrato de interventoría INVIAS 1050-2021. INTERVENTORÍA PARA 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". - Contrato de Obra INVIAS No. 923 de 2021.

Asunto: Informe Jurídico Predial – Actividades **DICIEMBRE** 2024.

Cordial saludo,

Respetuosamente relaciono las actividades ejecutadas durante el mes indicado en el asunto, en desarrollo de los servicios contratados. Para el efecto, se presenta el siguiente orden y contenido.

1. ANTECEDENTES

a) Descripción del Proyecto.

Mejoramiento y mantenimiento de la Ruta 74CR02 Santa Lucia – Moñitos en el departamento de Córdoba que involucra la gestión predial, social, ambiental sostenible del corredor, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*, lo cual tiene como propósito incrementar la competitividad con el resto del país, mejorar la interconectividad de los departamentos de la costa colombiana, disminuir los índices de accidentalidad en la zona, facilitar el turismo en la región y fomentar el progreso económico y social de la Costa Atlántica en general, mediante la consolidación de las vías para la legalidad y la reactivación económica.

b) Contrato de obra respeto del cual se ejerce la interventoría

Contrato de obra No. 923 de 2021 tiene como objeto el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA –MOÑITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

c) Integrantes del Contratista de obra y de la Interventoría

- Contratista de Obra: Consorcio Isla 066-2020

Integrante	% Participación	País
LATINOAMERICANA DE CONSTRUCCIONES S.A.	50%	Colombia
ISMOCOL S.A.	50%	Colombia

- Interventoría: Consorcio Vial Norte

Integrante	% Participación	País
GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	40%	Colombia
JOYCO S.A.S	30%	Colombia
R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A	30%	Colombia

d) Generalidades del Contrato de obra

Objeto	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 PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030
Contrato N°	923 de 2021
Otrosí	Sin modificaciones al Contrato
Contratista	CONSORCIO ISLA 066-2020
NIT.	901.479.090-8
Director de Obra	HERNADO RIVEROS
Valor estimado del Contrato	$171.472.677.930
Plazo estimado del Contrato de Obra	54 MESES
Fecha de Inicio del Contrato	23 DE JUNIO DE 2021

Plazo Estimado Fase de Preconstrucción	TRES (3) MESES
Plazo máximo estimado Fase de Construcción	CUARENTA Y OCHO 48 MESES
Fecha Prevista Terminación Fase de Preconstrucción	23 SEPTIEMBRE DE 2021
Fecha Real Terminación Fase de Preconstrucción	EN ESTADO PENDIENTE POR DEFINIR
Fecha Inicio Fase de Construcción	24 SEPTIEMBRE DE 2021
Fecha Máxima Terminación Fase de Construcción	31/08/2025
Sede Principal Contratista	Calle 127 A No 53ª-45 Torre 2 oficina 1003
Teléfonos	+57(1) 492 6970 - +57 (4) 444 4744
Correo Electrónico	juan.mejia@conisla66-2020.com

e) Generalidades del Contrato de Interventoría

Objeto	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"
Contrato No	1050 del 23 de junio de 2021
Otrosíes	Modificación No. 1 de 2023: Traslada la suma de $542.000.000, de la vigencia futura autorizada para la vigencia 2025 a la vigencia 2023.
Interventor	CONSORCIO VIAL NORTE
NIT.	901.480.712-2
Representante Legal	XAVIER-ERIC VICTOR GASTON LALOUM
Valor inicial del Contrato	$11.999.988.099 (INCLUIDO IVA)
Sede Principal Interventoría	Transversal 23 No. 97-74 Of. 707 Bogotá, Colombia
Teléfonos	+57 (1) 432 28 80
Correo Electrónico	comercial@gomezcajiao.com

f) Localización del Proyecto (fuente informe técnico)



2. ACTIVIDADES JURÍDICAS DESPLEGADAS

Se adelantó el seguimiento jurídico y aprobación de los insumos prediales elaborados por el Profesional Jurídico Predial del Contratista, en cumplimiento de lo establecido en el Apéndice del proceso de gestión y adquisición predial asegurando la conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia, economía y efectividad del proceso de Gestión y Adquisición Predial, para alcanzar los objetivos del proyecto en el marco del contrato de obra, y en el marco del señalado alcance se han ejecutado actividades, de acuerdo con el porcentaje de dedicación aprobado, por el Consorcio Interventor, como las siguientes:

1.Revisión de los insumos jurídico derivados de la gestión predial en el marco del contrato de Interventoría y que se han presentados por el contratista del contrato de Obra INVIAS No. 923 de 2021, tales como:

- Estudios de títulos
- Diagnósticos jurídicos de mejora en terrenos que se presumen baldíos,
- Enajenación voluntaria directa
- Expropiación administrativa o judicial
- Permiso de Intervención
- Oferta Formal de Compra
- Solicitud de inscripción de oferta
- Propuesta de compra venta de mejoras
- Promesa de Compraventa
- Escritura Pública
- Resolución de expropiación
- Demanda de expropiación
- Recursos
- Solicitud de aclaración de cabida y linderos
- Solicitud de desenglobe
- Notificaciones
- Saneamientos automáticos
- Titulación de Baldíos
- Actos administrativos de titulación
- Acciones judiciales o prejudiciales para garantizar la idoneidad de la gestión predial contratada.

2. Asistencia a las reuniones que se han convocado como comités de obra y mesas de trabajo internas y con el contratista e INVIAS.

3. Emisión de conceptos jurídicos verbales y escritos, que han sido solicitados.

En particular en este periodo se resalta actividades asociadas a la pérdida de vigencia de un avalúo y la línea de tiempo desde que salió la oferta y las gestiones de notificación de la misma. Igualmente se encuentra en espera la respuesta del contratista en torno a los conceptos jurídicos asociados a la reclamación por mayores valores de los insumos topográficos para la titulación de los baldíos a favor de la INVIAS ante la ANT, el cual generó diversas gestiones, trámites y acompañamientos de orden jurídico.

En el marco de las anteriores gestiones, entre otras, se ejecutaron las siguientes actividades específicas

DICIEMBRE 2024			
Asunto o tema	**Actividad desplegada**	**Insumos, revisiones o análisis previos y de contexto**	**Dedicación**
Trámites jurídicos	Se remitió correo al contratista (Óscar),remitiendo la resolución de expropiación NUMERADA Y FIRMADA de 002-D-T10-MSM - DAGOBERTO HERNANDEZ CONDE (Q.E.P.D.) - C. C. N° 2.821.814, a fin de que se continúe con los trámites correspondientes, en el marco de la gestión predial contratada.	Insumo remitido por INVIAS	**0,5**
Revisión jurídica	Previo a remitir a la ing Paula (profesional técnico de la interventoría) para que valide los linderos del área restante, persiste la duda ya indicada en formato de control de cambios, por qué mantienen como total del área restante (del cual se segrega la zona de terreno objeto de compraventa) la de 99.652,29 m2, si el área inicial es de Ocho Mil Seiscientos Ochenta y Siete Cuadrados (8.687,00 M2) según la ficha predial. Vale la pena indicar que esta solicitud de aclaración ya iba en los ajustes y observaciones iniciales. Se hacen gestiones jurídicas adicionales sobre este mismo insumo, porque se evidenció el 03 de diciembre que la ficha en efecto no contiene el área restante y esto debe resolverlo Paula y Pablo	Insumos anexos al rad del contratista No. 39079. En noviembre se hizo la 1a devolución por lo siguiente: Devolución Minuta de escritura del predio 007-I-T10-MSM. Las observaciones se resumen así: 1.) Valor del acto al inicio de la minuta señala $995.721,02; y el valor de la cláusula quinta y sexta indican 993.956,60 2.) En cuanto a la ubicación del inmueble se indicó: a) Municipio: San Bernardo del viento, pero ficha y el avalúo señalan Moñitos b) Vereda: Santander De la cruz, ficha y avalúo señalan Bajo Limón 3) Validar ajustes nombramiento del representante del INVIAS 4) Validar y ajustar la CLÁUSULA TERCERA - ÁREA RESTANTE.	1,5

Concepto Jurídico	Nuestro concepto remitido por correo el 27 noviembre de 2024: Asunto: Pronunciamiento frente a insumo (OFERTA) relaconado con el predio identificado con ficha predial 003-I-T3-MSM, de propiedad del señor MARCIAL FRANCISCO HERNÁNDEZ LOPEZ (Q.E.P.D.), Respetado Dr, amablemente reenvío comunicado del INVIAS del que se destaca lo siguiente: "Una vez verificada la información, se evidencia que el número de identificación del propietario señalado en la oferta de compra 2024S-VBOG-041624 de fecha 26 de junio de 2024 que se pretende notificar, no corresponde al titular registrado en el folio de matrícula inmobiliaria 140- 1050 del predio (...) En tal sentido, la interventoría considera que el error evidenciado por el Instituto afecta sustancialmente la exigencia contemplada en el artículo 25 de la Ley 1682 de 2013, (mod. art. 10 de la Ley 1882 de 2018), en tanto que la norma, exige que "La oferta deberá ser notificada únicamente al titular de los derechos reales que figure registrado en el folio de matrícula...", lo cual carecería afectaría la validez de las diligencias de notificación, (con ello el debido proceso), generando posibles vicios en la gestión predial encomendada. En tal sentido, de manera respetuosa, le solicito, dar inicio a los ajustes y proyección de la nueva oferta para surtir los trámites de notificación en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta la vigencia del avalúo sobre el que se soporta. Para este propósito cuenta con todo el apoyo y colaboración de esta interventoría para dar absoluta celeridad a este insumo.	Insumo remitido por INVIAS con comunicado No. 2024S-VBOG-087563 en respuesta a nuestro comunicado que quedó con radicado INVIAS Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-109339, y nos indicó: "aprobación de aviso para notificación de oferta de compra, del predio identificado con ficha predial 003-I-T3- MSM, de propiedad del señor MARCIAL FRANCISCO HERNÁNDEZ LOPEZ (Q.E.P.D.), ... se evidencia que el número de identificación del propietario señalado en la oferta de compra 2024S-VBOG-041624 de fecha 26 de junio de 2024 que se pretende notificar, no corresponde al titular registrado en el folio de matrícula inmobiliaria 140-1050 del predio denominado "PUERTO LIBRE", ubicado en la vereda Montería, municipio de Montería (Córdoba)...se solicita a la interventoría emitir concepto relacionado con la procedencia de la notificación de la oferta de compra, dado que la identificación del propietario del predio no es correcta.	2
Revisión jurídica	Con base en el concepto del error en la identificación del titular en la oferta, El contratista remite por correo la nueva oferta a la cual se le elimina un párrafo que indicaba dejar sin efecto la oferta anterior, remtiendo con ese ajuste a INVIAS, de conformidad con lo acordado con la gestora jurídica de remitir por correo para dar celeridad a esa oferta. Esta remisión se hizo bajo el mismo correo electrónico con el que fue devuelto el insumo por INVIAS y en el que se remitió el concepto: 003-I-T3-MSM MARCIAL FRANCISCO HERNANDEZ LÓPEZ (Q.E.P.D) - C.C. 1.577.388	Insumos remitidos por correo ASUNTO del correo: "49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - Radicado # 2024S-VBOG-087563 - Comunicado de Salida"	1
Revisiónde insumos no jurídicos	Respuesta a Ing Paula y Ana Karina, Este insumo es un visto de no objeción del INVIAS a la Ficha Predial 004-I-T1-MSM No es un tema de competencia o componente jurídico; Por favor si me equivoco, déjemelo saber. Finalmente, veo que aún se sigue remitiendo correos a la dirección electrónica del anterior profesional técnico predial (david.suarez@joyco.com.co) lo cual puede generar confusión con la actual dirección de correo electrónico de la ing Paula, actaul profesional.	Correo electrónico remitido por Ana Karina de la interventoría el 26 de noviembre de 2024, con el siguiente asunto: "49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - Radicado # 2024S-VBOG-088346 - Comunicado de Salida"	0,5

Revisión jurídica	Se remite oferta de compra. Asi: Consorcio Isla 066-2020 Amablemente remito la Oferta formal (contenida en archivo pdf adjunto al correo precedente) de compraventa parcial de terreno, por la cual se dispone la adquisición parcial del predio identificado con la ficha predial 003-I-T3-MSM (Marcial Francisco Hernández López QEPD CC 1577388 Y/O Herederos Determinados E Indeterminados), suscrita por el Subdirector a fin que el constructor continúe con los trámites pertinentes de conformidad con la debida gestión predial.	Insumos remitidos por correo con asunto: "49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - Radicado # 2024S-VBOG-087563 - Comunicado de Salida"	0,5
Revisión jurídica	Aprobación CITACIÓN para notificar Resolución de Expropiación Resolución de expropiación N° 5554 de fecha 25 de noviembre de 2024, del predio 002-D-T10-MSM (Dagoberto Hernández Conde -Q.E.P.D.-), remitido a la interventoría con Rad. 40180, con asunto “Remisión de una (1) citación para notificación personal de la Resolución que Inicia la expropiación ...”	Insumos remitidos con el Radicado 40180	1
Revisión jurídica	Aprobación minuta de escritura pública de predio No. 007-I-T10-MSM (Norman Enrique Pérez Doria – C. C. 1.578.758), remitido a la interventoría con Rad. 39079 , con alcance técnico requerido por la interventoría, por falencia en información de área restante, el cual fue allegado mediante Rad. 40225 remitido el sábado 07 de diciembre de 2024, con el cual “certifica el área y linderos del área restante del predio”	Se remite correo indicado: Aprobación del insumo indicado en el asunto 1.) Minuta con control de cambios por trazabilidad de las gestiones 2.) Minuta sin control de cambios para revisión. 4) informe técnico y sus anexos. Segundo: Asimismo, se solicitó ing Paula, adjuntar los demás insumos. Tercero: adjuntar tu informe de las áreas restantes.	1,5
Seguimiento a la gestión predial	Mesa de trabajo adelantada con la entidad Invias, ingeniero Lucio, ingeniero Alejandro, Dra Alejandra y por parte del contratista, Pablo y Oscar. Por parte de la interventoria Paula Sánchez y Miguel Hortua	Enero Pablo del contratista, expone predio predio en qué estado se encuentra. Se establecen compromisos, y se advierte la demora en los predios baldíos	1
Revisión jurídica	Aprobación CITACIÓN para notificar Oferta formal de compraventa No. 2024S-VBOG-091633 predio 003-I-T3-MSM (Marcial Francisco Hernández López -QEPD), remitido a la interventoría con Rad. 40194, con asunto “Remisión de una (1) citación para notificación personal de la oferta de compra del predio 003-I-T3-MSM”.	Insumos remitidoz a la interventoría con Rad. 40194.	1
Seguimiento a avalúos	Reunión convocada por Ing Marco, luego de la queja de Zuleika por avalúos. O participa ing Paula por excusa médica	Requerimiento del comité	0,5
Seguimiento a avalúos	Reunión continuada y convocada por Ing Marco, para que participara la ing Paula.	Requerimiento del comité	0,5
Revisión jurídica	Devolución. Respuesta a su radicado No. 40187 . Revisión de Estudio de títulos - 006-D-T6-MSM de Robinson Agamez – Alexandra Caicedo. Soportes incompletos.	Radicado No. 40187 del 06dic2024.	1

Revisión jurídica	Solicitud de Ratificación del Oficio número 2024S-VBOG-032581 fechado, el día veintitrés (23) de mayo de 2024 y que corresponde a una Solicitud de Inscripción de Oferta Formal de Compra del Folio de Matricula N°146-45349 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Lorica - Córdoba y Solicitud de dejar sin efectos jurídicos el Oficio número 2024S-VBOG-03251 el cual no corresponde ni se asocia a ningún número expedido por el Instituto Nacional de Vías	Insumo de ratificaicón requerido por documentosregistrolorica@Supernotariado.gov.co de Ratificar INSCRIBIR Oferta en ORIP 010-I-T10 Domitila del Rosario Martinez y Neyla Rosa Martinez	0,5
Elaboración de documentos	Elaboración de recomnedación al INVIAS para la sustitución o cambio del actual profesional jurídico predial del Contratista de Obra.	Insumos del proyecto, contratos de obra e interventoría y Apendice F. y Solicitud de INVIAS	2
Mea de trabajo	Invias: Alejandra. Contratista: Pablo y Oscar y el suscrito por la interventoría	Diagnóstico 005B devuelto - titulación de baldío por la ANT y oficio de esta última en lugar del certificado de carencia registral	1
Mea de trabajo	Invias: Alejandra y Dr Camelo y el suscrito por la interventoría	Diagnóstico 005B. Devuelto. Conclusión: dejar una nota en el diagnóstico que aporta certificado de carencia y conceptúe con relación saneamiento automático	1
Divergencia - Mesa de trabajo	Director de Interventoría y Territorial -Se expuso por qué no aplica el Equilibrio. Contratista no aporta ni acredita pruebani argmuentos suficientes para reconcer valores adicionales por insumos topográficos en baldíos	Insumos asociados a la divergencia	1
Revisión jurídica	**Aprobación** Estudio de Títulos 006-D-T6-MSM (Robinson Agamez y Alexandra Caicedo). Como antecedente no se aporta las cédulas -aporta documentos, pero en desorden duplicidad de los mismos -Pese a que la cédula de ciudadanía es clara en indicar que el apellido “Lambertinez” termina en Z, el contratista “ajusta” poniendo la “s”. En esta ocasión, la interventoría ajustará el documento editable. - No identifica en qué parte del voluminosos expediente aportó los documentos que omitió inicialmente, lo que hace mas dispendioso (junto a la duplicidad documental) la revisión de los insumos.	Remitido inicialmente con Rad del contratista No. 40187 , por soportes incompletos y errores, como consta en nuestro comunicado de devolución No. comunicado 49980-CE-3190 . Se remite finalmente con Rad del contratista No. 40453	1
Revisión jurídica	Devolución en el siguiente sentido mediante correo: "Dado que la remisión del insumo jurídico indicado en el asunto, se encontrarán únicamente los siguientes errores, amablemente le solicito remitirlos por este medio a fin de dar celeridad a la aprobación del mismo. Lo ajustes son solo los siguientes: 1. Completar los soportes aportando copia de la cédula ciudadanía del propietario 2. Ajustar los datos de las Abscisas, pues no corresponden con el plano de localización. 3. La firma no puede quedar en hoja separada (esta recomendación es de vieja data y proviene incluso de la SS del INVIAS)	Respuesta por correo electrónico el 23 de diciembre de 2024 a las 8:51am asunto: "*49980 CORREDOR STA LUCIA - MOÑITOS - RADICADO 40248 Remisión de un (1) estudio de títulos 004-I-T1-MSM*"	1

	4. Aportar certificado libertad y tradición (Solo se aportan consultas de vur)		
Revisión jurídica	Devolución. Resumen a) La solicitud de cancelación de la oferta evidentemente comporta una manifestación de voluntad de la administración pública. La solicitud de cancelación debe motivarse jurídicamente. Así las cosas, la Interventoría requiere al contratista para que incopore en dichas solicitudes, un párrafo del siguiente tenor"La anterior solicitud se justifica en que se requiere inscribir en el citado folio de matrícula, la Escritura Pública de Compraventa No. _____del ___ de _____ de 202__, otorgada por la Notaría ___ del Círculo de _____, a favor del Instituto Nacional de Vías - INVIAS." b) Lo anterior requerimiento corrobora que ya existe el siguiente acto o sentencia que se inscribirá. c) El acto que saca el inmueble el comercio o que materializa en la medida cautelar, es la "oferta de compra" y no el "oficio" remisorio, pese a que este último es el que queda identificado en la anotación. d) Se recomienda usar la demoninación literal como aprezaca en la anotación e) Remitir los modelos de cancelaciones en carpeta separada agregando escritura o sentencia que se inscribirá.	Radicado No. 40365 con asunto "Remisión de cinco (5) modelos de cancelaciones de oferta formal de compra: 001-I-T2-MSM, 001-I-T3-MSM, 007-I-T10-MSM, 012- D-T10-MSM y 013-D-T10-MSM"	2
Revisión jurídica	Aprobación Estudio de Títulos 004-I-T1-MSM (Jesus Maria Villa Gutierrez), remitido inicialmente con Rad del contratista No. 40248 , por soportes incompletos y errores, como consta en nuestro correo electrónico del lunes 23 de diciembre de 2024 a las 8:51am. No obstante, se deja constancia de las siguientes observaciones:1. Dada la ausencia de la copia de la cédula ciudadanía del propietario, se acude a la fe pública del Notario Encargado de la notaria 26 del Círculo de Medellín, expresada en el otorgamiento del poder que se adjuntó con el expediente, datos que fueron consultados en la Registraduría Nacional. 2. Los datos de las Abscisas, pues no corresponden con el plano de localización. Corresponderá al contratista Conosorcio Isla 066-2020 asumir la responsabilidad a su costa de los ajustes que sean requeridos. 3. El contratista Conosorcio Isla 066-2020 aporta consulta VUR para su análisis y es tenido en cuenta por la Interventoría en esta ocasión pro las vicisitudes actuales y lo avala. Sin embargo el contratista debe remitir certificado libertad y tradición vigente al término de vacaciones .	Rad del contratista No. 40248. SeAdelantaron mesas de trabajo y requerimeitnos por correo	2
Mea de trabajo	Contratista: Oscar. Interventoría: ing Amaury, ing Paula y el suscrito por la interventoría	Barrido pendientes	1

Gestones y Trámites jurídicos	Devolución diagnóstico. Respuesta a su . Revisión de diagnóstico jurídico de mejora en terrenos que se presumen baldíos - Ficha predial 005B-I-T10-MSM de Lesvia Ines Castro Padilla. 1. Para la aprobación de este documento de diagnóstico jurídico es imprescindible contar con las certificaciones de carencia de antecedente registral, que corroboren la inexistencia de titular de derecho real alguno, así como la presunción de ser un baldío de la Nación tal y como se señala en el documento. 2. Aportar pronunciamiento de la agencia nacional de tierras, en el sentido de indicar si se encuentra incluido en el su inventario de bienes baldíos.	Insumos remitidos con el radicado No. 39131. Se consideró que Las respuestas de la ANT, identificadas con número para citar al responder 20213101470101 del 2021-11-04 y 20213101559721 del 2021-11-19, no son respuestas de fondo, en tanto no emiten pronunciamiento frente a su situación, por lo menos en lo atinente a señalar si se encuentra en el inventario de bienes baldíos de la Agencia (en los términos de la Ley 160)	1
Mesa de trabajo	Presencial en INVIAS con el Ing Jorge Iván: Mesa de trabajo el 29 nov con el Dr Omar Camelo y Dra Alejandra Romero gestora jca.	Tema: Evaluar Solicitud cambio profesional	1
Seguimiento a la gestión predial	Mesa de trabajo adelantada con la entidad Invias, ingeniero Lucio, ingeniero Alejandro. Por parte de la interventoria, Director, Topógrafo, Paula Sánchez y Miguel Hortua	Se expuso decisión de la interventoría frente a la Divergencia	1
Comités - Acompañamiento Jurídico	Comité Obra N° 144 y 145	Preparación, acompañamiento y rendición y exposición de situaciones PREDIALES.	1,5
97%			29,0

Como soporte de lo anterior se remitieron sendos correos a la dirección electrónica, paula.sanchez@joyco.com.co; moliveros@gomezcajiao.com; amaury.guzman@joyco.com.co y aguzman@gomezcajiao.com con los correspondientes archivos electrónicos en formato pdf y Word.

Cordialmente,



MIGUEL ANDRÉS HORTÚA VANEGAS
Abogado Interventoría
T.P. 126.904 del CSJ
mhortua@baaslatam.co

5.4. Informe del Programa Anual de Caja – PAC

Se presenta el programa caja –PAC, correspondiente del año de 2024, se relaciona los valores de las actas de pago, obra e interventoría de las actividades del mes de diciembre de 2024.

PLAN DE PAGOS AÑO 2024

INFORME DE SEGUIMIENTO PAC MES DE DICIEMBRE DE 2024

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

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.

INTERVENTORÍA: CONSORCIO VIAL NORTE

FECHA DE ELABORACIÓN : DICIEMBRE 2024

MES EJECUTADO	ACTA#	FECHA RADICADO	No. RADICACIÓN	ACTA	No. FACTURA	VALOR	TOTAL FACTURADO	MES PROGRAMACIÓN PAC	PROGRAMADO PAC (RESERVA)	PROGRAMADO PAC (VIGENCIA)	DIFERENCIA	JUSTIFICACIÓN ATRASO - AVANCE
ENERO	32	Enero-2024	2340 DE 10/04/2024	Costos Interventoría	FVL49	$ 306.245.293,34	$ 306.245.293,34	18/03/2024		$ 263.157.000,00	-$ 43.088.293,34	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	32	Enero-2024	1667 DE 21/03/2024	Parcial de Obra	CI66 97	$ 3.861.449.041,00	$ 3.861.449.041,00			$ 3.903.508.000,00	$ 42.058.959,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
FEBRERO	33	Febrero-2024	2339 DE 10/04/2024	Costos Interventoría	FVL50	$ 315.519.490,51	$ 315.519.490,51	30/03/2024		$ 263.157.000,00	-$ 52.362.490,51	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	33	Febrero-2024	2239 DE 09/04/2024	Parcial de Obra	CI66 100	$ 3.125.707.602,00	$ 3.125.707.602,00			$ 3.903.508.000,00	$ 777.800.398,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
MARZO	34	Marzo-2024	3673 DE 06/05/2024	Costos Interventoría	FVL 51	$ 312.117.960,00	$ 312.117.960,00	18/04/2024		$ 263.157.000,00	-$ 48.960.960,00	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	30	Noviembre-2023	1668 DE 21/03/2024	Ajuste Definitiva	CI66 98	$ 53.531.971,00	$ 5.226.719.295,00			$ 3.903.508.000,00	-$ 1.323.211.295,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	31	diciembre-2023	1933 DE 02/04/2024	Ajuste Definitiva	CI66 99	$ 280.473.729,00						
	32	Enero-2024	2240 DE 09/04/2024	Ajuste Definitiva	CI66 101	$ 1.221.270.472,00						
	34	Marzo-2024	3455 DE 30/04/2024	Parcial de Obra	CI66 103	$ 3.671.443.123,00						
ABRIL	35	Abril-2024	5248 DE 4/06/2024	Costos Interventoría	FVL 52	$ 307.537.799,94	$ 307.537.799,94	15/05/2024		$ 263.157.000,00	-$ 44.380.799,94	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	33	Febrero-2024	3292 DE 26/04/2024	Ajuste Definitiva	CI66-102	$ 825.685.808,00	$ 5.246.047.504,00			$ 3.903.508.000,00	-$ 1.342.539.504,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	34	Marzo-2024	5176 DE 31/05/2024	Ajuste Provisional	CI66 107	$ 962.790.953,00						
	34	Marzo-2024	6818 DE 04/07/2024	Ajuste Definitiva	CI66 109	-$ 8.319.952,00						
	35	Abril-2024	4434 DE 21/05/2024	Parcial de Obra	CI66 105	$ 3.465.890.695,00						
MAYO	36	Mayo-2024	6473 DE 26/06/2024	Costos Interventoría	FVL 53	$ 312.265.511,67	$ 312.265.511,67	20/06/2024		$ 263.157.000,00	-$ 49.108.511,67	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	35	Abril-2024	6818 DE 04/07/2024	Ajuste Provisional	CI66 109	$ 889.933.820,00	$ 4.100.184.779,00					
	35	Abril-2024	6579 DE 27/06/2024	Ajuste Definitivo	CI66-111	$ 19.172.867,00				$ 3.903.508.000,00	-$ 196.676.779,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	36	Mayo-2024	6411 DE 26/06/2024	Parcial de Obra	CI66 110	$ 3.191.078.092,00						
JUNIO	37	Junio-2024	7753 DE 24/07/2024	Costos Interventoría	FVL 54	$ 247.158.589,86	$ 247.158.589,86	19/07/2024		$ 263.157.000,00	$ 15.998.410,14	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	36	Mayo-2024	6587 DE 27/06/2024	Ajuste Provisional	CI66-112	$ 866.797.094,00	$ 3.672.152.205,00			$ 3.903.508.000,00	$ 231.355.795,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	37	Junio-2024	6883 DE 05/07/2024	Parcial de Obra	CI66 113	$ 2.805.355.111,00						
JULIO	38	Julio-2024	10766 DE 10/09/2024	Costos Interventoría	FVL 55	$ 234.489.385,76	$ 234.489.385,76	20/08/2024		$ 263.157.000,00	$ 28.667.614,24	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	36	Mayo-2024	7746 DE 24/07/2024	Ajuste Definitivo	CI66-115	$ 17.517.774,00	$ 2.830.173.927,00			$ 3.903.508.000,00	$ 1.073.334.073,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	37	Junio-2024	7747 DE 24/07/2024	Ajuste Provisional	CI66-116	$ 709.989.109,00						
	38	Julio-2024	9701 DE 26/08/2024	Parcial de Obra	CI66 119	$ 2.102.667.044,00						
AGOSTO	39	Agosto-2024	12061 DE 01/10/2024	Costos Interventoría	FVL 56	$ 217.825.874,07	$ 217.825.874,07	23/09/2024		$ 263.157.000,00	$ 45.331.125,93	Se factura conforme al personal utilizado por la entidad.
	37	Junio-2024	10784 DE 10/09/2024	Ajuste Definitivo	CI66 120	-$ 11.977.897,00	$ 2.605.165.123,00			$ 3.903.508.000,00	$ 1.298.342.877,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	38	Julio-2024	10784 DE 10/09/2024	Ajuste Provisional	CI66 120	$ 507.137.795,00						
	39	Agosto-2024	11678 DE 25/09/2024	Parcial de Obra	CI66 121	$ 2.110.005.225,00						
SEPTIEMBRE	40	Septiembre-2024	16341 DE 21/11/2024	Costos Interventoría	FVL 57	$ 226.392.775,70	$ 226.392.775,70	21/10/2024		$ 263.157.000,00	$ 36.764.224,30	Se factura con el personal mínimo para cumplir la vigencia presupuestal 2024
	38	Julio-2024	13754 DE 24/10/2024	Ajuste Definitivo	CI66-124	-$ 4.276.395,00	$ 2.904.635.050,00			$ 3.903.508.000,00	$ 998.872.950,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	39	Agosto-2024	13754 DE 24/10/2024	Ajuste Provisional	CI66-124	$ 558.946.903,00						
	40	Septiembre-2024	13756 DE 24/10/2024	Parcial de Obra	CI66-125	$ 2.349.964.542,00						
OCTUBRE	41	Octubre-2024	17111 DE 04/12/2024	Costos Interventoría	FVL 58	$ 276.512.257,98	$ 276.512.257,98	20/11/2024		$ 263.157.000,00	-$ 13.355.257,98	Se factura con el personal mínimo para cumplir la vigencia presupuestal 2024
	39	Agosto-2024	16442 DE 22/11/2024	Ajuste Definitivo	CI66-128	$ 278.013,00	$ 1.933.394.087,00			$ 3.903.508.000,00	$ 1.970.113.913,00	Se alcanza a ejecutar la inversion programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	41	Octubre-2024	17108 DE 04/12/2024	Parcial de Obra	CI66 130	$ 1.933.116.074,00						

NOVIEMBRE	42	Noviembre-2024	19161 DE 16/12/2024	Costos Interventoría	FVL 59	$ 255.999.009,42	$ 255.999.009,42			$ 263.157.000,00	$ 7.157.990,58	Se factura con el personal mínimo para cumplir la vigencia presupuestal 2024
	40	Septiembre-2024	EN TRAMITE	Ajuste Provisional		$ 382.600.015,00	$ 2.844.769.263,00			$ 3.903.508.000,00	$ 1.058.738.737,00	Se alcanza a ejecutar la inversión programada para el mes, No es acorde con el registro presupuestal.
	42	Noviembre-2024	19110 DE 16/12/2024	Parcial de Obra		$ 2.462.169.248,00						
DICIEMBRE	43	Diciembre-2024	20418 DE 30/12/2024	Costos Interventoría	FVL 60	$ 197.287.060,13	$ 197.287.060,13			$ 263.167.737,00	$ 65.880.676,87	Se factura con el personal mínimo para cumplir la vigencia presupuestal 2024
	40	Septiembre-2024	19464 DE 17/12/2024	Ajuste Definitivo		$ 228.574.688,00	$ 3.151.164.462,00			$ 3.903.517.263,00	$ 752.352.801,00	En el mes de diciembre de 2024 no se alcanza a ejecutar la inversión programada, ni la totalidad de la vigencia 2024. Quedando en reserva un saldo de $5.340.542.925 millones de pesos.
	41	Octubre-2024	19551 DE 17/12/2024	Ajuste Definitivo		$ 612.050.120,00						
	42	Noviembre-2024	19562 DE 17/12/2024	Ajuste Provisional		$ 642.623.057,00						
	43	Diciembre-2024	EN TRAMITE	Parcial de Obra		$ 1.667.916.597,00						

5.5. Informe matriz de riesgos.

A continuación, se presenta la matriz de riesgo donde por cada riesgo se presenta el seguimiento y las acciones que se han venido tomando.

.

MATRIZ DE RIESGOS

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

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN				
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	SEGUIMIENTO EN EL PERIODO MES DE DICIEMBRE-2024	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RECOMENDACIONES
1	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**DESABASTECIMIENTO DEL MERCADO.** Posible salida del mercado y/o escazes de insumos o materias primas necesarias para la elaboración de las obras objeto del contrato.	Demora en la entrega de las obras.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	El contratista deberá ubicar fuentes de suministros alternas que faciliten la continuidad en la ejecución de las obras.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si el insumo es materia prima básica puede afectarla, mientras se acuerda solución alterna.	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual	Se continua con el suministrando de materiales por parte de la cantera VILLA CARMEN, abastecimiento de concreto por la planta del CONSORCIO ISLA 066.	•Durante el periodo se están utilizando materiales suministrados por la cantera Villa Carmen, a los cuales se les realiza seguimiento y control de calidad. •Durante el pedido se está realizando control de calidad al concreto producido por la planta del CONSORCIO ISLA-066.
2	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato** en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc, regulados y no regulados por el Gobierno. Riesgo que asume el CONTRATISTA, cuando el ajuste sobrepase los establecidos contractualmente con el INVIAS. Riesgo que asume INVIAS hasta en los ajustes estipulados contractualmente.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual - generación de solicitudes de reconocimiento económico	3	3	6	Riesgo alto	X	X	Aplicar la fórmula de ajustes determinada por el INVIAS. Vigilar los precios durante la etapa de la ejecución contractual	2	1	3	Riesgo Bajo	si	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento de precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual	Con base a los resultados obtenidos en los valores de las actas de ajustes, se ha evidenciado una alza de los precios no esperados en el contrato. Inicialmente se tenía presupuestada un alza del 13% y se han presentado ajustes por hasta un 25% de los costos directos del acta parcial de obra.	Mensualmente se verifican los índices de cada grupo de ajustes, para calcular el acta definitiva de ajustes.
3	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Riesgos de la salud:** Riesgo de generación y propagación de virus y/o enfermedades infecciosas tales como el COVID 19	Impacto negativo en el avance previsto para el cumplimiento del objeto contractual.	4	3	7	Riesgo Alto		X	Tanto en el proceso de selección de personal así como en la ejecución de las obras, El Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para evitar la propagación de enfermedades infecciosas y/o virus (como el COVID 19), tanto en los frentes de obra, como en su equipo administrativo y/o directivo, operativo así como en la comunidad aledaña a los frentes de obra. El Contratista deberá garantizar la presencia permanente de la totalidad del personal requerido en los frentes de trabajo y en las labores administrativas de la ejecución del mismo, y dando estricto cumplimiento en la continuidad del proyecto conforme al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.	2	2	4	Riesgo Medio	si	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	La Interventoría deberá verificar la implementación y cumplimiento de las medidas de Bioseguridad en los frentes de obra.	diario	* Anilisis y revisión de los conceptos de aptitud medica laboral ingreso, periodicos y egresos de los colaboradores. * Inducción y re-inducción al personal de obra en la implementación del protocolo de bioseguridad. * Seguimiento esquema de vacunación COVID- 19 a la población colaboradora. *Divulgación de Política de Vacunación.	* Analizar los conceptos de aptitud medicos laboral de los colaboradores. *Divulgación del Protocolo de Bioseguridad al personal nuevo. *Revisión periodica del esqiuema de vacunación. *Lavado de manos cuando se sean visiblemente sucias.
4	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Riesgo de limitación en la movilidad:** por causa de salubridad pública en los Departamentos, Municipios, Veredas, corregimientos o sectores necesarios para acceder al proyecto o donde se desarrolle el mismo.	Atraso en el cronograma previsto para la ejecución de las obras	2	2	4	Riesgo Medio	X	X	El Contratista deberá garantizar la presencia del personal y de los materiales y/o insumos necesarios para la ejecución de la obra, garantizando la existencia de los transportes necesarios para ellos.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación por parte del Interventor de la gestión del Contratista en la planeación e implementación de las formas de acceso a los frentes de obra	mensual	* Verificación de adecuación de accesos seguros de acuerdo a los avances de obra por parte del contratista. *Seguimiento a los reportes meteorológicos del sector basado en el IDEAM. *Monitoreo a los riesgos dinamicos NO contemplados en el Plan de Manejo de Transito, originados por los difernetes actores viales.	* Mantener en todo los frentes de obra senderos para transito temporal del peatón. *Mantener conservación de puntos de acopio para abastecimiento de productos de la región, para distribución al por mayor y definir planes de acción para mitigar impactos negativos. *Plan de Emergencia y Contingencia, se activará en caso de que se requiera y se definiran vías alternas del corredor Santa Lucia - Moñitos en caso de que ser necesario.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN			
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	SEGUIMIENTO EN EL PERIODO MES DE DICIEMBRE-2024	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RECOMENDACIONES
5	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Riesgos laborales:** Riesgo de demandas laborales y/o civiles y/o administrativas provenientes de personas vinculadas por cualquier medio por el Contratista para el cumplimiento del objeto contractual cuyas causas se atribuyan a enfermedades, enfermedades infecciosas y/o muerte	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	El Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para evitar la propagación de enfermedades infecciosas y/o virus (como el COVID 19), tanto en los frentes de obra, como en su equipo admisitrativo y/o directivo, así como en la comunidad aledaña a los frentes de obra. El Contratista será el único responsable de cualquier consecuencia económica que por este efecto se derive.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de la gestión del Contratista para la implementción de las medidas de bioseguridad que eviten la propagación de virus y/o enfermedades infecciosas.	semanal	* Se revisa periodicamente la documentación legal como lo es Aportes de Seguridad Social de cada colaborador que se encuentre en la ejecución del proyecto, con sus respectivas novedades de ingreso, retiro, incapacidad, vacaciones determinados en la Ley 100. *Ejecutar el Plan de Trabajo Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se incluye todas las inspecciones, con el objetivos de ser preventivos en todas las actividades que se ejecutan para evitar la ocurrencia de eventos no deseados, para los empleados y la comunidad en general. * Revisión y seguimiento de los indicadores de accidentalidad y ausentismo de acuerdo con la Resolución 0312 de 2019. *Seguimiento a la ideoneidad humana para ejecutar cada una de las actividades especificas en cada tarea y cargo.	*Realizar cumplimiento del marco normativo aplicable en Colombia y ejecutar las actividades concernientes al SGSST que son ineludible. *Se valida la planillas de aportes de seguridad social de toda la población colaboradora. * Cumplimiento a los lineamientos legales, Programa de Trabajo Seguro en Alturas, los permisos de trabajos para tareas de alto riesgo, diligenciamiento de Analisis de Trabajo Seguro de las demas actividades a ejecutar en el Proyecto de Santa Lucia - Moñitos. * Ejecución de actividades de formación como charlas, capacitación contempladas y surgidas de la Matriz de Identifiación y Valoración de Riesgos, plan de capacitación.
6	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Economico	**Riesgo Financiero de alteración del PAC:** Riesgo de alteración del PAC por circunstancias no imputables al INSTITUTO o por circunstancias de fuerza mayor o por estados de excepción decretados en el país.	Impacto económico a los flujos financieros del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	EL INSTITUTO deberá efectuar los trámites adminsitrativos que garanticen la disponibilidad de los recursos para la totalidad del plazo del contrato, así como los trámites para contar con el PAC de manera oportuna. Así mismo, se hará monitoreo constante a cualquier circucnstancia que impacte la disponibilidad del PAC con el fin de adoptar las medidas que puedan superarlas. Así mismo, el Contratista deberá procesar las cuentas y sus facturas de manera oportuna dando estricto cumplimiento al cronograma de ejecución de obra.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de las condiciones presupuestales del contrato	mensual	El 07 de marzo de 2024 el INVIAS remite documento Registro Presupuestal de compromiso N°158824 para el contrato de interventoría y el 11 de marzo remite documento Registro Presupuestal de compromiso N°177424 para el contrato de obra, con su respectivo plan de pago correspondiente a la vigencia 2024.	Dentro del informe mensual se reporta seguimiento PAC del contrato de obra y de interventoría.
7	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Politicos	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes).	Pérdida de Bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos, Interferencia en el desarrollo del proyecto.	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	Información sobre orden público en la zona de trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión Gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, de las Territoriales de INVIAS, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento	En caso de presentarse dicho riesgo se activara los protocolos para la atención oportuna a la situación presentada en el corredor vial. Durante el presente informe no se presento situaciones de orden publico en el corredor vial.	Seguimineto a las activiades de obra que puedan generar afectación a los usuarios de la via y constante comunicación con la comuidad, con el fin de evitar medidas de hecho a causa de los trabajos que se adelantan en la via.
8	General	Interno	Ejecucion	Riesgo Operacional	**Accidentalidad:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores ,etc., por parte del CONTRATISTA.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la via y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.	3	2	5	Riesgo Medio		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Entidad en visitas técnicas.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos-Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario	*Evaluación y seguimiento a las actualizaciones del contratista al PMT. * Seguimiento al estado de funcionamiento de los dispositivos de canalización vial como son los canecas, barricadas, maletines viales y colombinas. * Inspecciones de equipos de atención de emergencias por brigadistas del Plan de Gestión del Riesgo de Desastre. * Seguimiento y control al cumplimiento del Plan de Manejo del Tránsito del Contratista.	*Inspeccón a la señalización nocturna de acuerdo a los puntos críticos o de mayor riesgo como son las excavaciones en los frentes de obra del corredor vial Santa Lucia Moñitos. *Manterner la Señalización, Demarcación y Delimitación de los frentes de obra. * Formacion de controladores de tránsito en seguridad vial y señalización, demarcación y delimitación de frentes de obra y primeros auxilios. * Realizar inspecciones periódicas en frentes de obra, a la señalización de seguridad vial y dispositivos de canalización.
9	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgos de estudios y diseños:** Por Ajuste y/o Actualizacion y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones de estudios y diseños y/o elaboración de estudios realizados por el Contratista: Ocurre cuando se presentan afectaciones que pudieran modificar lo previsto en los estudios y diseños existentes originados por ejemplo en cambios en la naturaleza, en la geología del terreno, intervención Municipal, etc.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra.	2	2	4	Riesgo Medio		X	Realizar una interventoría adecuada durante la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto. Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas, al Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto.	Semanal en la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	Se continua con las actividades de ajustes y firma a los estudios y diseños del corredor vial. Del PR22 al PR46. Se han presentado diferentes ajustes a los diseños fase III por lo que han surgido mayores cantidades de obras e ítem no previstos.	Con la disposición del equipo de diseñadores de interventoría se ha venido revisando de manera dinámica los ajuste y volúmenes de diseños presentado por el contratista. Buscando alternativas eficientes y económicas que no generen un desequilibrio económico al contrato.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN				
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	SEGUIMIENTO EN EL PERIODO MES DE DICIEMBRE-2024	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RECOMENDACIONES
10	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de operación:** Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente programación de ejecución de las obras.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	diario	En el mes de diciembre de 2024 no se presentan riesgos de operación	Mediante la supervisión diaria de la interventoría se verifica y controla las actividades de obra que se adelantan. En caso de observaciones durante los trabajos se notifica al contratista para que tome los correctivos del caso.
11	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	3	3	6	Riesgo Medio	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la ejecución de la obra .	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	mensual	•En Interventoría aprobó las actividades y las cantidades de obra ejecutadas, basados en los estudios y diseños del proyecto. •Se presento incremento de la actividad del terraplén, puesto que el material obtenido del cajeo de la subrasante no cumple la especificación, lo que aumento el valor de esta actividad. Así mismo, con los rellenos estructurales. •En diferentes sectores han surgido nuevas actividades no previstas necesarias para el desarrollo del proyecto.	En el presente mes se viene realizando seguimiento a las cantidades ejecutadas de acuerdo al acta de modificación # 12 y acta de fijación APU NP#4.
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional - Social	**Riesgo Expropiación Predial:** Se refiere al caso en el que se requiera recurrir al proceso de expropiacion. El contratista prestará la colaboración requerida en el proceso de expropiación	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por dificultad en gestión predial que afecta la ejecución del proyecto	3	2	5	Riesgo Bajo	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Seguimiento constante a la actividad de expropiación en caso que se ejecute, diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible.	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede afectarla en cuanto depende de procesos legales	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisición de predios	Comites Técnicos, Seguimiento constante al proceso de expropiación, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal	En el correspondiente mes no se han reportado trámites de adquisición por expropiación utilizando las vias administrativas y judiciales	Se solicita la contratista identificar aquellos predios en los cuales los propietarios de inmuebles requeridos se encuentren fallecidos - para que una vez se agoten los plazos en tiempos de respuesta a las ofertas de compra, se inicien los trámites de expropiación informando en debida forma y tiempo a esta Interventoría.
13	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de Adquisición Predial:** Mayor adquisicion predial por cambios requeridos justificados técnicamente. INVIAS asume el riesgo del costo predial con cargo al contrato; el Contratista efectua la gestion de la adquisicion predial.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por gestión Y costo predial para las nuevas adquisiciones requeridas	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Analizar los cambios de las condiciones técnicas tratando de ajustarlos para que no impacte negativamente el proyecto. Diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible en la adquisición.	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede demorar la ejecución en cuanto depende de terceros.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisición de predios	Comites Técnicos, Seguimiento constante al proceso de adquisición predial, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal	Se realizan mesas de trabajo,Presencial y virtuales con la gerencia predial, se revisa la preacta y se imparte aprobación, re revisa nuevamente los sectores que se van a alcanzar con las metas fisicas reales y se ajusta el nuevo PIP, incluyendo aquellas zonas en las que necesitarán obras de estabilización y por ende requieran adquisición de predios. Lo cual Conlleva a un aumento de los costos y necesidades prediales del proyecto.	Se envia Informe Ejecutivo. Se remite Informe Mensual. S aprueba Preacta predial. Se reportan Novedades semanales - en las actas de seguimineto semanal Solicitud del Levantamiento de inventarios de construcciones y mejoras afectadas conforme a los diseños. Solicitud de las fichas prediales. Solicitud de los Planos prediales. Solicitud de los soportes y documentación jurídica de predios a los propietarios, mejoratarios y ocupantes en terrenos afectados por el proyecto. Solicitud de los certificados de usos del suelo. Solicitud de documentación jurídica de predios a la Super-Notariado. Solicitud de la sabana y Tira prediales. Solicitud de los Informes Valuatorios de los predios afectados por el proyecto. Solicitud de los pagos a propietarios de manera oportuna para liberación de las áreas. Realización de mesas de trabajo, solicitando el logro de objetivos en la presentación y culminación de tramites.
14	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de Logística:** Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales presentadas y/o propuestas y/o proyectadas por el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA. Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo. Le corresponde al Contratista verificar en la región del proyecto las fuentes de materiales a emplear.	Impacto económico al Contratista	3	2	5	Riesgo Medio		X	Disponer y asegurar las fuentes de los suministros e los insumos reuqeridos para la ejecución del contrato.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	En la planeación del proyecto y en la etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Comites Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. informes de interventoría.	mensual	La verificación de las fuentes de materiales por parte del contratista es un proceso clave para garantizar la calidad, el cumplimiento de plazos y presupuestos, y la viabilidad del proyecto a largo plazo. Este proceso también involucra aspectos legales, ambientales y logísticos que deben ser cuidadosamente evaluados.	Actualizar el plan de manejo ambiental según sea necesario para reflejar los cambios implementados. Se deberá verificar que el contratista cumpla con los requisitos ambientales establecidos en el plan de manejo ambiental actualizad

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN			
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	SEGUIMIENTO EN EL PERIODO MES DE DICIEMBRE-2024	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RECOMENDACIONES
15	Específico	Interno	Ejecucion	Riesgo de la Naturaleza	**Riesgo Técnico:** Inestabilidad Geológica, Geotécnica, Hidrogeológica. El riesgo puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, efectos de erosión de márgenes de los ríos, los cualespueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, tratamiento de taludes, contenciones y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a sitios y obras. Pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. EL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA asumirá los riesgos geológico, geotécnico e hidrogeológicos identificados, y los que debio identificar en el ajuste y/o elaboracion de estudios y diseños y los que se presenten durante la ejecución del contrato. El INVIAS asume el Riesgo por concepto de mayores cantidades de obra que sean necesarias, siempre y cuando no sean de responsabilidad del Contratista.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, Aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de obra, ítems nuevos y eventuales mayores plazos	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Monitoreo del corredor vial por parte de Especialistas en Geotecnia para recomendar medidas preventivas, correctivas ó de mitigación de las inestabilidades observadas. Análisis e implementación de medidas pertinentes con este fin, contemplando de ser necesario la elaboración de estudios respectivos. En las emergencias que se presenten, atención inmediata de las mismas dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial; recomendación de especialistas para solución definitiva, provisional ó de mitigación, análisis e implementación. En todos los casos, adoptar las medidas contractuales a que haya lugar, en cuanto a mayores cantidades de obra y plazos si fuere necesario.	2	2	4	Riesgo Medio	En emergencias de gran magnitud puede afectarse la ejecución del contrato.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Visitas y recomendaciones de Especialistas, Análisis de Contratista e Interventor y si es necesario participación del INVIAS, Comités Técnicos, Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas ó de mitigación, Informes respectivos, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Al inicio del contrato, cuando se detecten nuevos sitios inestables, cuando se presenten emergencias.	•Se presenta fallo del talud en el K31+350/K31+400 carril derecho. •Se identifican Asentamientos de banca y escarpe de la ladera en el K41+150 •Se presenta deslizamiento en taludes intervenidos a lo largo del corredor vial.	•En el fallo presentado en el K31+350/K31+400 carril derecho, se realizan 2 ensayos de SPT. •En el PR41+150 se realizan 2 ensayos de SPT y 2 líneas sísmicas mediante método Honda ReMi y método MASW perfil bidimensional. •Se notifica al contratista en los sitios donde se ha construido terraplenes, la pronta protección de las caras para evitar las erosiones. •Se ha notificado al contratista en dar prioridad a las obras que presenten riesgo por apariencia de colapso, lo que podría incomunicar el corredor. •Se ha notificado al contratista el correcto corte de los taludes y la pronta protección de estos para evitar desprendimientos.
16	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Riesgo de Interferencia:** Interferencia con las de redes de servicios públicos existentes: Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. EL INVIAS asumirá los costos que corrresponden.	Posibles prórrogas contractuales	2	1	3	Riesgo Bajo	X	X	En la ejecución contractual solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se detecte la existencia de redes de servicio público que interfieran con el proyecto	cuando se solucione la interferencia de las redes de servicio público existentes	Seguimiento permanente a la Gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes. Informes de resultados, requerimientos escritos.	Cuando se presenta la interferencia, seguirmiento semanal	•Se presenta interferencia de postes de la empresa AFINIA en el PR42+400 y se requerimos intervención en las líneas de energía para realizar el izaje de vigas en el puente PR45+700.	•La Dirección territorial informó en el comité de obra N°143 realizado el 28 de noviembre de 2024, que intentó realizar acercamiento mediante comunicaciones con la empresa AFINIA ,hasta el momento no han recibido respuesta.
17	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Riesgo Financiero:** Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconomicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto.	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Contratista	Inicio del contracto	A la terminación de la ejecución del contrato	Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.	Mensual	Debido al incremento en los cobros de las Actas de Ajuste, con base en los índices reportados por el DANE, se proyecta una reducción en los recursos destinados para obras básicas. Además, se han presentado ajustes en los diseños, los cuales han requerido inversión de mayores cantidades de obra. Por lo anterior, se proyecta una disminución en las metas físicas.	Se realiza seguimiento al programa de obra para verificar el cumplimiento de las metas físicas aprobadas para el año 2024.
18	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	**Expedición y/o modificación de normas:** Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de licitación pública, que afecten las condiciones ecnómicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva nomativiadad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Mensual	el 26 del mes de enero el INVIAS indica que mediante la resolución 319 de 26 de enero de 2022 se adopta el nuevo manual de interventoría identificado con el código MEPI-MI-1 V.1 y que dicha resolución rige a partir del 01 de febrero 2022. Resolución No. 718 del 1 de marzo de 2022- deroga resolución 3662 del 13 de agosto de 2007, (procedimiento para declarar incumplimiento parcial). -Se notifica la Res. INVIAS No 2845 del 03/08/2022 "(…) Por la cual el Instituto Nacional de Vías adopta el procedimiento para la implementación del índice de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV) aplicable a los contratos de obra con fórmula de ajuste (…)"	Se presentan al INVIAS las nuevas actas de ajustes implementando la metodología divulgada por el INSTITUTO teniendo en cuenta los índices del ICOCIV.
19	General	Externo	Ejecucion	Riesgo Ambiental	**Gestion Ambiental:** Demora en la obtención de licencias y/o permisos ambientales.	Retraso en la Ejecucion de la obra.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Seguimiento por parte del Contratista y del Interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	Una vez obtenida la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales	Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de Especialista Ambiental del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la Supervisión ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal	La demora en la obtención de licencias y permisos ambientales puede tener un impacto significativo en un proyecto, pero mediante una gestión proactiva, anticipación de trámites y seguimiento constante, el contratista puede mitigar sus efectos y evitar retrasos mayores. La clave está en la planificación adecuada y la gestión de las relaciones con las autoridades competentes.a autoridad ambiental.	Elaborar un plan de acción para abordar la demora y obtener las licencias y/o permisos ambientales de manera oportuna, por lo que es importante mantener una comunicación efectiva con todas las partes involucradas y realizar un seguimiento continuo para asegurarse de que se cumplan los requisitos ambientales y se obtengan las licencias y/o permisos ambientales de manera oportuna.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN				
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD	SEGUIMIENTO EN EL PERIODO MES DE DICIEMBRE-2024	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CONTROL Y RECOMENDACIONES
20	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Pasivos Ambientales:** Pasivos ambientales existentes así como los generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental.	Impacto Negativo por efectos en la Ejecución del Proyecto	1	2	3	Riesgo Bajo		X	Seguimiento por parte del Contratista y del Interventor a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento de Especialistas Ambientales del proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensatorias de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Subdirección del Medio Ambiente. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comites Técnicos, Seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría. Seguimiento a informes ambientales por parte e la supervisió ambiental, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal	El seguimiento de los pasivos ambientales, tanto existentes como generados durante la construcción, es una tarea clave para asegurar la sostenibilidad del proyecto y evitar impactos negativos a largo plazo. Implementar prácticas adecuadas de manejo y restauración de los pasivos, realizar monitoreos constantes y cumplir con las normativas ambientales son esenciales para reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente y las comunidades cercanas.	Adoptar y/o diseñar planes de remediación para los pasivos ambientales existentes, la implementación de medidas para controlar y minimizar la generación de pasivos ambientales durante el proceso constructivo, como la gestión de residuos y la protección del suelo y agua, permite evitar que se configuren pasivos ambientales.
21	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Ambiental:** Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecologicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotacion minera, ocupacion de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales.	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes.	3	2		Riesgo Medio		X	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales al contratista. Verificación de cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Constratista-Interventoria	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Verificación del Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e Informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoría Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual	Revisión periódica del cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en las licencias ambientales, los planes de manejo ambiental, los permisos y autorizaciones ambientales, pues se deberá verificar que el proyecto esté siguiendo todas las pautas y restricciones establecidas para proteger el medio ambiente y cumplir con la normativa ambiental vigente. Además,se debe identificar cualquier riesgo potencial de incumplimiento y trabajar con el contratista para implementar medidas correctivas necesarias y garantizar el cumplimiento continuo de todas las obligaciones ambientales.	Con la estructuración del PAGA, se establece un plan de gestión de incidentes para responder a cualquier incidente o accidente ambiental que pueda ocurrir, para asegurarse de que se cumplan las obligaciones y condiciones establecidas en las licencias ambientales.
22	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Social**: Riesgo asociado al proceso de consulta previa que realice el Contratista que estén en cabeza de éste. Así mismo es el riesgo asocidado a cualquier alteración en la ejecución del proyecto que se genere por efectos de la comunidad aledaña al mismo.	Inconformidad de la comunidad en proceso de consulta previa por la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la obra.	2	2	4	Riesgo bajo		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Atención a las inconformidades de la comunidad. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	1	1	2	Riesgo bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	semanal mientras se resuelve la consulta previa	Para el presente contrato no se requiere de seguimiento sobre consulta previa ya que el Ministerio del interior emitio concepto que no existen comunidades directas en el AID del proyecto.	Se deben mantener activos los canales de comunicación con las comunidades.
23	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor asegurable**. Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc. De propiedad del contratista. Riesgo que asume el CONTRATISTA. Se excluyen daños en bienes de la nación que estarán a cargo de INVIAS.	Demora en la ejecución del proyecto. Pérdida de bienes del Contratista	2	2	4	Riesgo bajo		X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para adoptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes del contratista, tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección	2	1	3	Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	Una vez instalado el contratista en el proyecto e implementado el plan de seguridad industrial con las debidas revisiones.	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Determinadas por los expertos del contratista en esta materia	Seguimiento y verificación a la gestión de mitigación del riesgo de manera periódica entre contratista e interventoría a través de las áreas competentes. Durante el periodo no se presento ningun evento.	Seguimiento, acompañamiento y retroalimentación constante entre los equipos del contratista e Interventoría.
24	General	Externo	Ejecución	Riesgo político-social, Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor no asegurable.** Incertidumbre de ocurrencia de eventos de fuerza mayor no asegurables, tales como guerras, hallazgos arqueológicos, yacimientos mineros, (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes). Se define la Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos de la legislación existente.	Interferencia en la ejecución del proyecto, pérdidas de bienes de la nación ó del contratista, cambios en las obras por necesidad de ajustar diseños	1	4	5	Riesgo Medio	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la posibilidad de aparición de hallazgos arqueológicos o yacimientos mineros en la región del proyecto, para advertir oportunamente sobre su interferencia con el proyecto y tomar las medidas tendiente a mitigar el impacto. Ante la aparición del evento efectuar los ajustes de diseño para las modificaciones a que hubiere lugar en la ejecución del proyecto. En caso de guerra tratar y acordar con INVIAS el tratamiento contractual al proyecto	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida, para tomar las medidas a que haya lugar	En la etapa precontractual y en la contractual cuando se presente el evento.	Teniendo en cuenta la respuesta del ICANH donde se emite que para el presente corredor vial no es una zona de altamente arqueologica, se realiza el seguimiento para establecer el protocolo de hallazos fortuitos segun la normatividad vigente en aras de implementar estrategias acorde a la directriz para la protección al patrimonio arqueológico y cultural. Durante el periodo no se presento ninguna fuerza mayor no asegurable para el proyecto.	Seguimiento sobre las charlas que se deben realizar a todo el personal que ingresa al proyecto sobre los protocolos de hallazgos fortuitos.

5.6. Información Otros Programas y Aplicativos

Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.: Se viene realizando los levantamientos topográficos respectivos el cual se plasmarán en los planos las coordenadas geográficas del cual se tramitará el correspondiente certificado

CIFRA, se actualiza el avance del proyecto en la plataforma de control de proyectos de infraestructura vial "CIFRA" dando un estado de proceso total 184 reportados.

PAGA Y PMA

Seguimiento a la implementación de los programas y proyectos establecidos en el PAGA durante la ejecución de las obras para mitigar, corregir, compensar y/o eliminar impactos negativos y potenciar los impactos positivos sobre el medio ambiente y el ser humano, generados por las actividades constructivas referidas al contrato de obra.

Programa cívicos guardavías – Veedurías ciudadana.

Durante el periodo no se realizaron actividades con la veeduría ciudadana.

La veeduría ciudadana continúa utilizando los siguientes canales de comunicación: WhatsApp y correo electrónico smveeduriaciudadana2021@gmail.com para notificaciones y demás situaciones que se requieran en atención a la comunidad.

Programa rodando en la vía

Se informa que esta interventoría creó el canal en YouTube, para mantener informada a la comunidad en lo referente al avance de obra, se carga video del avance correspondiente al mes de diciembre de 2024.

Canal ConsorcioVialNorte

Periodo	Link
Junio-21	https://www.youtube.com/watch?v=jMvnAk3_iIU&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Julio-21	https://www.youtube.com/watch?v=9D4t7KfdsWM&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Agosto-21	https://www.youtube.com/watch?v=Z8FMpN238hI&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Septiembre-21	https://www.youtube.com/watch?v=PB-CNeKmEQo&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Octubre-21	https://www.youtube.com/watch?v=BDsTqkgm8MA&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Noviembre-21	https://www.youtube.com/watch?v=iLZDsKKnSOA&ab_channel=ConsorcioVialNorte

Periodo	Link
Diciembre-21	https://www.youtube.com/watch?v=M9eYG4IFbWo&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Enero-22	https://www.youtube.com/watch?v=ZAj-EgurycM
Febrero-22	https://www.youtube.com/watch?v=UnXQeVGIu10&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Marzo-22	https://www.youtube.com/watch?v=V0Awuehno_Y&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Abril-22	https://www.youtube.com/watch?v=ZZb4OnXfJz4
Mayo-22	https://www.youtube.com/watch?v=FE-gVbuzPBQ&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Junio-22	https://www.youtube.com/watch?v=C6ESRRULMmA&feature=youtu.be&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Julio-22	https://www.youtube.com/watch?v=xFLJdw3pcs4
Agosto-22	https://www.youtube.com/watch?v=zlPlYzmkIWM&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Septiembre-22	https://www.youtube.com/watch?v=4vqpn500RBc&ab_channel=ConsorcioVialNorte
Octubre-22	https://www.youtube.com/watch?v=vDioqaUWrZk
Noviembre-22	https://www.youtube.com/watch?v=Oi_EQo-zCKg
Diciembre-22	https://www.youtube.com/watch?v=Zc1LP4RsZVQ
Enero-23	https://www.youtube.com/watch?v=Krm3b_-QZ6E
Febrero-23	https://www.youtube.com/watch?v=FFbbYlu4n60
Marzo-23	https://www.youtube.com/watch?v=Uv-4Z9FSGS0
Abril-23	https://www.youtube.com/watch?v=ObM3DFGyRu4
Mayo-23	https://www.youtube.com/watch?v=Z9bQrcS0un0
Junio-23	https://www.youtube.com/watch?v=XoNnDqyIZxw
Julio-23	https://www.youtube.com/watch?v=4HgmFVbuQLw
Agosto-23	https://www.youtube.com/watch?v=nigsZGADp1I
Septiembre-23	https://www.youtube.com/watch?v=0ziaYC6GGsY

Periodo	Link
Octubre-23	https://www.youtube.com/watch?v=D2Cj-r1f1Aw
Noviembre-23	https://www.youtube.com/watch?v=iaRlMdnVSEE
Diciembre-23	https://www.youtube.com/watch?v=52vHt2rLsg4
Enero-24	https://www.youtube.com/watch?v=kGYKGV03LKo
Febrero-24	https://www.youtube.com/watch?v=qoCo6J8S7sI
Marzo - 24	https://www.youtube.com/watch?v=w61s7KqXkd8 parte I https://youtu.be/aoTr3Pg2ny4 parte II
Abril- 24	https://www.youtube.com/watch?v=PhKsWXeP4hg
Mayo-24	https://www.youtube.com/watch?v=5k5IsFrR8dc
Junio-24	https://www.youtube.com/watch?v= Wj2KYrxyc
Julio-24	https://www.youtube.com/watch?v=CT-4D6ccM7g
Agosto-24	https://www.youtube.com/watch?v=HAk4nNm0scg
Septiembre-24	https://www.youtube.com/watch?v=mHSw_5tzVJQ
Octubre-24	https://www.youtube.com/watch?v= EIWNVUvrZU
Noviembre-24	https://www.youtube.com/watch?v=1Px2Fj-SepU
Diciembre-24	https://www.youtube.com/watch?v=XUnIJ3CDUJA

Programa de reincorporación

En el mes de diciembre de 2024 no se presentó vinculación de personal por reincorporación.

Continua activa la consulta realizada por el contratista y la interventoría desde el inicio del contrato solicito ante la Agencia para la Reincorporación y Normalización ARN un listado de personas que presentaran esta condición para realizar la vinculación siendo negativa la respuesta según comunicado No OFI21-019233 / IDM 112000, donde informaron que para el Contrato de Obra No 923 de 2021 y Contrato de Interventoría No 1050 de 2021, no existen personas inscritas en dicha condición.

Programa de generación de empleo

En cuanto a la generación de empleo se continúa dando cumplimiento a lo enunciado en el pliego de condiciones donde la interventoría realiza verificación al cumplimiento:

A continuación, se relaciona el personal que se encuentra dentro del programa de generación de empleo:

Tabla 11.Relación personal Programa Generación de Empleo

CATEGORIA	CONTRATISTA	INTEVENTORÍA
Mujeres vinculadas al proyecto	10	9
Hombre /mujeres cabeza de familia	16	1
Reinsertados	0	0
Jóvenes entre 18 y 28 años	33	4

Fuente. Elaboración del Consorcio Vial Norte

Vinculación madres cabeza de familia y/o víctimas.

Para el presente periodo el Contratista consorcio Isla 066 de 2020 tiene vinculados en su equipo de trabajo 10 mujeres al proyecto, de las cuales 5 son del área operativa y 5 del área administrativa. de las cuales 5 son madres cabeza de familia.

Por parte de la Interventoria se tienen vinculadas 9 mujeres de las cuales 1 es del área operativa y 8 son del área administrativa. De las cuales 1 es madre cabeza de familia.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1. Equipo Contrato de Interventoría

MEPI-MN1-IN-15-FR-5

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 2/01/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24

PROYECTO: 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

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1050 de 2021

INTERVENTORÍA: CONSORCIO VIAL NORTE

CONTRATO DE OBRA No. 923 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CAMIONETA	PLACA JXS 557, NISSAN FRONTIER, 2.488CC, MODELO 2022	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA	PLACA KWL189, NISSAN FRONTIER, 2.488CC, MODELO 2022	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ESTACIÓN TOTAL	Geomax Zipp 10 R Serie 2103823	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
NIVEL AUTOMÁTICO	TOPCON AT-B4 Serie X 72744	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:
ESTACIÓN TOTAL GEOMAX ZIPP 10R SERIE 2103823 PRÓXIMA FECHA DE CALIBRACIÓN 24 de FEBRERO de 2025
NIVEL AUTOMÁTICO TOPCON AT-B4 SERIE X72744 PRÓXIMA FECHA A CALIBRAR 24 de FEBRERO de 2025
CAMIONETA PLACA JXS557 VIGENCIA DE SOAT HASTA 08/09/2025
CAMIONETA PLACA KWL189 VIGENCIA DE SOAT HASTA 02/12/2025

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

Firma
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

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

6.2. Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría

MEPI-MN1-IN-15-FR-7

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-7
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 1
FECHA	Diciembre 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: dic-24

PROYECTO: 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

CONTRATO DE OBRA No.: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020

NOMBRE ARL: SURA, COLMENA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: COMPENSAR CAJA, COLSUBSIDIO, COMFACOR, COMFACESAR,

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	MARCO AURELIO OLIVEROS GARCÍA	3.227.059	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	$ 11.033.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	$ 9.474.000	$ 527.600	V	ALIANSALUD EPS	9479419678	$ 379.000	PORVENIR	N/A	N/A	$ 379.000	N/A	N/A	
2	AMAURY JAVIER GUZMAN VIDAL	10.772.594	ING RESIDENTE	$ 7.514.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.	$ 6.568.000	$ 457.200	V	NUEVA EPS	9479977844	$ 262.800	PROTECCIÓN	9479977844	$ 1.050.900	$ 262.800	N/A	N/A	
3	MARÍA DANIELA RUIZ SOTELO	1.067.947.023	AUXILIAR DE INTERVENTORÍA	$ 5.415.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA	$ 5.144.000	$ 358.100	V	NUEVA EPS	83020208	$ 205.800	COLFONDOS	83020208	$ 823.100	$ 205.800	N/A	N/A	
4	MARYAN CATHERINE PEREZ ROJAS	1.066.748.568	AUXILIAR DE INTERVENTORÍA 2	$ 3.249.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 5.144.000	$ 358.100	V	NUEVA EPS	9479518367	$ 205.800	COLPENSIONES	9479518367	$ 823.100	$ 205.800	N/A	N/A	
5	ANA KARINA CONTRERAS PATERNINA	30.576.413	ESPECIALISTA AMBIENTAL	$ -																																0%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA	$ -	$ -	V	SANITAS EPS		$ -	COLPENSIONES		$ -	$ -	N/A	N/A	
6	ALBA ROCIO ARIAS MELO	63.553.955	ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y/O GEOTECNIA	$ 1.320.000				X							X	X					X			X												15%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.	$ 1.320.000	$ 91.900	V	SANITAS EPS	9479977844	$ 52.800	PORVENIR	9479977844	$ 211.200	$ 52.800	N/A	N/A	
7	GIOVANNI ANTONIO ARANGO RUIZ	79.951.544	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS	$ 528.000											X						X															6%	GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	$ 528.000	$ 36.800	V	SANITAS EPS	9479419678	$ 21.200	PORVENIR	9479419678	$ 84.500	$ 21.200	N/A	N/A	
8	DIEGO DUEÑAS PUENTES*	5.162.583	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	$ 704.000	X						X		X																							8%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA																					
9	JUAN ANDRES GALARZA GUZMAN*	79.429.941	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	$ 264.000						X																										3%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA																					
10	EFRAIN ANDRES SERRANO PLATA	91.541.593	ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO	$ 528.000										X	X																					6%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA	$ 528.000	$ 36.800	V	NUEVA EPS	83020208	$ 21.200	PROTECCIÓN	83020208	$ 84.500	$ 21.200	N/A	N/A	
11	FRANCISCO DE PAULA PÉREZ*	9.522.977	ESPECIALISTA EN TRÁNSITO	$ -																																0%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA																					
12	MARLEN GUTIERREZ*	52.934.586	ESPECIALISTA EN SOSTENIBILIDAD	$ 243.690																						X										3%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.																					
13	HECTOR MIGUEL DIAZ GOMEZ*	19.332.879	LIDER DE INTEGRACIÓN	$ -																																0%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.																					
14	ARLENYS ASSIAS BERNAL	52.794.665	PROFESIONAL SOCIAL	$ 3.492.600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA	$ 3.492.600	$ 243.100	V	NUEVA EPS	83020208	$ 139.800	COLFONDOS	83020208	$ 558.900	$ 139.800	N/A	N/A	
15	JESUS PATAQUIVA PINTO	1.014.249.908	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 3.492.600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	GÓMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.S	$ 3.492.600	$ 243.100	V	COMPENSAR EPS	9479419678	$ 139.800	PORVENIR	9479419678	$ 558.900	$ 139.800	N/A	N/A	
16	PAULA ANDREA SÁNCHEZ LONDOÑO	41.938.305	PROFESIONAL TÉCNICO PREDIAL	$ 3.046.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.	$ 2.558.250	$ 178.100	V	SALUD TOTAL EPS	9479977844	$ 102.400	PROTECCIÓN	9479977844	$ 409.400	$ 102.400	N/A	N/A	
17	ALVARO DIAZ PITA	7.181.996	PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE LA CALIDAD	$ 174.630																						X									3%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.	$ 174.630	$ 1.000	I	SANITAS EPS	9479977844	$ 7.000	PORVENIR	9479977844	$ 28.000	$ 7.000	N/A	N/A	
18	FABIAN HENAO MAYORGA	80.057.224	AUDITOR DE CALIDAD	$ -												X																				0%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.																					
19	MIGUEL ANDRES HORTUA VANEGAS*	1.020.712.346	ABOGADO	$ 2.680.560		X	X	X	X					X	X	X	X						X	X	X											36%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA																					
20	ELIANA SANDOVAL*	1.032.431.902	PROFESIONAL VALUATORIO	$ 243.690												X																				3%	CONSORCIO VIAL NORTE																					
24	RAFAEL NEGRETE LOBO	10.766.708	INSPECTOR 4	$ 1.787.400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 2.708.000	$ 188.500	V	MUTUAL SER	9479518367	$ 108.400	COLFONDOS	9479518367	$ 433.300	$ 108.400	N/A	N/A	
25	LEONARDO ALBA CASTRO	1.069.472.185	TOPOGRAFO INSPECTOR 1	$ 1.787.400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 2.708.000	$ 188.500	V	SALUD TOTAL EPS	9479518367	$ 108.400	PROTECCIÓN	9479518367	$ 433.300	$ 108.400	N/A	N/A	
27	JOHN JAIR CHONA BAYONA	13.479.244	LABORATORISTA	$ 1.787.400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 2.708.000	$ 188.500	V	NUEVA EPS	9479518367	$ 108.400	COLPENSIONES	9479518367	$ 433.300	$ 108.400	N/A	N/A	
28	JOHAN SEBASTIAN BARRERA GONZALEZ	1.067.881.392	INSPECTOR SST	$ 2.085.300	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												70%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 2.708.000	$ 188.500	V	SALUD TOTAL EPS	9479518367	$ 108.400	PROTECCIÓN	9479518367	$ 433.300	$ 108.400	N/A	N/A	
29	MILCIADES MARTINEZ	11.036.944	CADENERO 1	$ 1.137.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 1.137.000	$ 79.200	V	MUTUAL SER	9479518367	$ 45.500	COLFONDOS	9479518367	$ 182.000	$ 45.500	N/A	N/A	
31	EDER MANUEL SUAREZ OCHOA	1.067.931.021	AUXILIAR DE LABORATORIO 1	$ 1.137.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 1.137.000	$ 79.200	V	NUEVA EPS	9479518367	$ 45.500	PORVENIR	9479518367	$ 182.000	$ 56.600	N/A	N/A	
32	ROBERT JOSE REGINO URANGO	10.781.762	AUXILIAR DE LABORATORIO 2	$ 1.326.500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X												70%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 1.326.500	$ 92.400	V	NUEVA EPS	9479518367	$ 53.100	COLFONDOS	9479518367	$ 212.300	$ 53.100	N/A	N/A	
33	ANA KARINA GUZMÁN	1.067.945.868	SECRETARIA	$ 1.489.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 1.489.000	$ 103.700	V	NUEVA EPS	9479518367	$ 53.500	PORVENIR	9479518367	$ 213.700	$ 18.600	N/A	N/A	
35	ABID ANTONIO CALONGE GUZMÁN	78.693.282	CONDUCTOR 2	$ 1.489.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	JOYCO CONSULTORES S.A.S.	$ 1.489.000	$ 103.700	V	NUEVA EPS	9479977844	$ 59.600	COLFONDOS	9479977844	$ 238.300	$ 59.600	N/A	N/A	
36	MIGUEL DAVID GONZALEZ PÉREZ	1.067.944.578	CONDUCTOR 3	$ 1.489.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	RYO INGENIERÍA COLOMBIA SA	$ 1.489.000	$ 103.700	V	SALUD TOTAL EPS	83020208	$ 59.600	PORVENIR	83020208	$ 238.300	$ 59.600	N/A	N/A	
38	ELENIS MESA	1.040.515.316	CAMPAMENTERA	$ 812.400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														60%	CONSORCIO VIAL NORTE	$ 812.400	$ 56.600	V	SALUD TOTAL EPS	9479518367	$ 32.500	PORVENIR	9479518367	$ 130.000	$ 32.500	N/A	N/A	
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 60.256.170																																													

El Interventor adjunta la certificación de fecha ..... a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoria verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.

7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.

10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

Firma
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

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

6.3. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría

MEPI-MN1-IN-15-FR-9

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: Diciembre 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

MES INFORME MENSUAL: dic-24

PROYECTO: 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

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066 - 2020

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	432821	C-2401-0600-96-0-2401008-02	54	Nación	principal	$ 1.500.000.000,00	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	54	Nación	principal	$ 78.935.467,00	$ -
			TOTAL			$ 1.578.935.467,00	$ -
2022	100522	C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	Nación	principal	$ 2.023.610.025,00	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401017-02	11	Nación	principal	$ 162.914.989,00	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	11	Nación	principal	$ 24.001.302,00	$ -
			TOTAL			$ 2.210.526.316,00	$ -
2023	103523	C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	Nación	principal	$ 2.890.871.463,00	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401017-02	11	Nación	principal	$ 232.735.700,00	$ -
		C-2401-0600-96-0-2401023-02	11	Nación	principal	$ 34.287.574,00	$ -
	1341923	C-2401-0600-96-0-2401008-02	11	Nación	principal	$ 542.000.000,00	$ -
			TOTAL			$ 3.699.894.737,00	$ -
2024	158824	C-2401-0600-96-51102D-2401008-02	11	Nación	principal	$ 2.890.871.464,00	$ 66.775.424,13
		C-2401-0600-96-51102D-2401017-02	11	Nación	principal	$ 232.735.699,00	$ 113.367.849,00
		C-2401-0600-96-51102D-2401023-02	11	Nación	principal	$ 34.287.574,00	$ 17.143.787,00
			TOTAL			$ 3.157.894.737,00	$ 197.287.060,13

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 11.999.988.099**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	JUNIO DE 2021	$ 5.567.240,00	$ 1.057.776,00	**$ 6.625.016,00**	**$ -**	**$ 6.625.016,00**		432821 De 26/05/2021	$ 1.572.310.451,00	**$ 11.993.363.083,00**	105875 DE 10/11/2021	
2	JULIO DE 2021	$ 39.902.600,00	$ 7.581.494,00	**$ 54.109.110,00**	$ -	**$ 47.484.094,00**		432821 De 26/05/2021	$ 1.524.826.357,00	**$ 11.945.878.989,00**	87252 DE 21/09/2021	
	ANTICIPO 1					**$ 504.201.181,00**	**$ 504.201.181,00**	432821 De 26/05/2021	$ 1.020.625.176,00		73470 DE 18/08/2021	
3	AGOSTO DE 2021	$ 91.462.600,00	$ 17.377.894,00	**$ 162.949.604,00**	$ 10.289.820	**$ 98.550.674,00**	$ 493.911.361	432821 De 26/05/2021	$ 922.074.502,00	**$ 11.837.038.495,00**	87851 DE 23/09/2021	
4	SEPTIEMBRE DE 2021	$ 133.582.560,00	$ 25.380.686,00	**$ 321.912.850,00**	$ 10.289.820	**$ 148.673.426,00**	$ 483.621.541	432821 De 26/05/2021	$ 773.401.076,00	**$ 11.678.075.249,00**	113728 DE 29/11/2021	
5	OCTUBRE DE 2021	$ 138.358.540,00	$ 26.288.123,00	**$ 486.559.513,00**	$ 10.289.820	**$ 154.356.843,00**	$ 473.331.721	432821 De 26/05/2021	$ 619.044.233,00	**$ 11.513.428.586,00**	119350 DE 13/12/2021	
6	NOVIEMBRE DE 2021	$ 144.901.920,00	$ 27.531.365,00	**$ 658.992.798,00**	$ 10.289.820	**$ 162.143.465,00**	$ 463.041.901	432821 De 26/05/2021	$ 456.900.768,00	**$ 11.340.995.301,00**	121243 DE 15/12/2021	
7	DICIEMBRE DE 2021	$ 149.210.600,00	$ 28.350.014,00	**$ 836.553.412,00**	$ 10.289.820	**$ 167.270.794,00**	$ 452.752.081	432821 De 26/05/2021	$ 289.629.974,00	**$ 11.163.434.687,00**	123536 DE 20/12/2021	
	ANTICIPO 2					**$ 289.629.974,00**	**$ 742.382.055**	432821 De 26/05/2021	$ -		124265 DE 21/12/2021	Adición de Anticipo por valor de $289.629.974
8	ENERO DE 2022	$ 162.413.940,00	$ 30.858.649,00	**$ 1.029.826.001,00**	$ 61.865.171	**$ 131.407.418,00**	$ 680.516.884	100522 De 25/01/2022	$ 2.079.118.898,00	**$ 10.970.162.098,00**	31855 DE 31/03/2022	
9	FEBRERO DE 2022	$ 180.968.470,00	$ 34.384.009,00	**$ 1.245.178.480,00**	$ 61.865.171	**$ 153.487.308,00**	$ 618.651.713	100522 De 25/01/2022	$ 1.925.631.590,00	**$ 10.754.809.619,00**	48853 DE 12/05/2022	
10	MARZO DE 2022	$ 193.215.780,00	$ 36.710.998,00	**$ 1.475.105.258,00**	$ 61.865.171	**$ 168.061.607,00**	$ 556.786.542	100522 De 25/01/2022	$ 1.757.569.983,00	**$ 10.524.882.841,00**	56306 DE 01/06/2022	
11	ABRIL DE 2022	$ 191.876.600,00	$ 36.456.554,00	**$ 1.703.438.412,00**	$ 61.865.171	**$ 166.467.983,00**	$ 494.921.371	100522 De 25/01/2022	$ 1.591.102.000,00	**$ 10.296.549.687,00**	63442 DE 16/06/2022	
12	MAYO DE 2022	$ 192.814.400,00	$ 36.634.736,00	**$ 1.932.887.548,00**	$ 61.865.171	**$ 167.583.965,00**	$ 433.056.200	100522 De 25/01/2022	$ 1.423.518.035,00	**$ 10.067.100.551,00**	79077 de 28/07/2022	
13	JUNIO DE 2022	$ 182.577.340,00	$ 34.689.695,00	**$ 2.150.154.583,00**	$ 61.865.171	**$ 155.401.864,00**	$ 371.191.029	100522 De 25/01/2022	$ 1.268.116.171,00	**$ 9.849.833.516,00**	83154 de 05/08/2022	
14	JULIO DE 2022	$ 210.409.238,00	$ 39.977.755,00	**$ 2.400.541.576,00**	$ 61.865.171	**$ 188.521.822,00**	$ 309.325.858	100522 De 25/01/2022	$ 1.079.594.349,00	**$ 9.599.446.523,00**	105106 de 29/09/2022	
15	AGOSTO DE 2022	$ 245.014.853,00	$ 46.552.822,00	**$ 2.692.109.251,00**	$ 77.331.464	**$ 214.236.211,00**	$ 231.994.394	100522 De 25/01/2022	$ 865.358.138,00	**$ 9.307.878.848,00**	115036 de 24/10/2022	
16	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 250.320.022,00	$ 47.560.804,00	**$ 2.989.990.077,00**	$ 77.331.464	**$ 220.549.362,00**	$ 154.662.930	100522 De 25/01/2022	$ 644.808.776,00	**$ 9.009.998.022,00**	138511 de 16/12/2022	
17	OCTUBRE DE 2022	$ 225.220.976,00	$ 42.791.985,00	**$ 3.258.003.038,00**	$ 77.331.464	**$ 190.681.497,00**	$ 77.331.466	100522 De 25/01/2022	$ 454.127.279,00	**$ 8.741.985.061,00**	142278 de 22/12/2022	
18	NOVIEMBRE DE 2022	$ 225.561.554,00	$ 42.856.695,00	**$ 3.526.421.287,00**	$ 77.331.466	**$ 191.086.783,00**	$ -	100522 De 25/01/2022	$ 263.040.496,00	**$ 8.473.566.812,00**	143712 de 27/12/2022	
19	DICIEMBRE DE 2022	$ 221.042.434,00	$ 41.998.062,00	**$ 3.789.461.783,00**	$ -	**$ 263.040.496,00**	$ -	100522 De 25/01/2022	$ -	**$ 8.210.526.316,00**	145181 de 30/12/2022	
20	ENERO DE 2023	$ 226.245.288,00	$ 42.986.605,00	**$ 4.058.693.676,00**	$ -	**$ 269.231.893,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 2.888.662.844,00	**$ 7.941.294.423,00**	37849 de 18/04/2023	
21	FEBRERO DE 2023	$ 227.817.467,00	$ 43.285.319,00	**$ 4.329.796.462,00**	$ -	**$ 271.102.786,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 2.617.560.058,00	**$ 7.670.191.637,00**	37860 de 18/04/2023	

22	**MARZO DE 2023**	$ 241.617.586,00	$ 45.907.341,00	**$ 4.617.321.389,00**	$ -	**$ 287.524.927,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 2.330.035.131,00	**$ 7.382.666.710,00**	47662 de 15/05/2023	
23	**ABRILDE 2023**	$ 236.634.785,00	$ 44.960.609,00	**$ 4.898.916.783,00**	$ -	**$ 281.595.394,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 2.048.439.737,00	**$ 7.101.071.316,00**	64743 de 05/07/2023	
24	**MAYO DE 2023**	$ 238.393.965,00	$ 45.294.853,00	**$ 5.182.605.601,00**	$ -	**$ 283.688.818,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 1.764.750.919,00	**$ 6.817.382.498,00**	64341 de 04/07/2023	
25	**JUNIO DE 2023**	$ 237.303.290,00	$ 45.087.625,00	**$ 5.464.996.516,00**	$ -	**$ 282.390.915,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 1.482.360.004,00	**$ 6.534.991.583,00**	75671 de 04/08/2023	
26	**JULIO DE 2023**	$ 272.724.036,00	$ 51.817.567,00	**$ 5.789.538.119,00**	$ -	**$ 324.541.603,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 1.157.818.401,00	**$ 6.210.449.980,00**	82281 de 27/09/2023	
27	**AGOSTO DE 2023**	$ 274.355.362,00	$ 52.127.519,00	**$ 6.116.021.000,00**	$ -	**$ 326.482.881,00**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 831.335.520,00	**$ 5.883.967.099,00**	82161 de 25/09/2023	
28	**SEPTIEMBRE DE 2023**	$ 274.487.317,00	$ 52.152.590,23	**$ 6.442.660.907,23**	$ -	**$ 326.639.907,23**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 504.695.612,77	**$ 5.557.327.191,77**	83955 el 31/10/2023 84803 el 14/11/2023	
29	**OCTUBRE DE 2023**	$ 285.151.833,00	$ 54.178.848,27	**$ 6.781.991.588,50**	$ -	**$ 339.330.681,27**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 165.364.931,50	**$ 5.217.996.510,50**	85473 el 22/11/2023	
30	**NOVIEMBRE DE 2023**	$ 295.129.167,00	$ 56.074.541,73	**$ 7.133.195.297,23**	$ -	**$ 351.203.708,73**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 356.161.222,77	**$ 4.866.792.801,77**	88322 el 13/12/2023	
31	**DICIEMBRE DE 2023**	$ 292.316.877,00	$ 55.540.206,63	**$ 7.481.052.380,86**	$ -	**$ 347.857.083,63**	$ -	103523 De 02/02/2023	$ 8.304.139,14	**$ 4.518.935.718,14**	88347 el 13/12/2023	
32	**ENERO DE 2024**	$ 257.348.986,00	$ 48.896.307,34	**$ 7.787.297.674,20**	$ -	**$ 306.245.293,34**	$ -	103523 De 02/02/2023 158824 De 07/03/2024	$ - $ 2.859.953.582,80	**$ 4.212.690.424,80**	 2340 de 10/04/2024	
33	**FEBRERO DE 2024**	$ 265.142.429,00	$ 50.377.061,51	**$ 8.102.817.164,71**	$ -	**$ 315.519.490,51**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 2.544.434.092,29	**$ 3.897.170.934,29**	2339 de 10/04/2024	
34	**MARZO DE 2024**	$ 262.284.000,00	$ 49.833.960,00	**$ 8.414.935.124,71**	$ -	**$ 312.117.960,00**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 2.232.316.132,29	**$ 3.585.052.974,29**	3673 de 06/05/2024	
35	**ABRIL DE 2024**	$ 258.435.126,00	$ 49.102.673,94	**$ 8.722.472.924,65**	$ -	**$ 307.537.799,94**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 1.924.778.332,35	**$ 3.277.515.174,35**	5248 de 04/06/2024	
36	**MAYO DE 2024**	$ 262.407.993,00	$ 49.857.518,67	**$ 9.034.738.436,32**	$ -	**$ 312.265.511,67**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 1.612.512.820,68	**$ 2.965.249.662,68**	6473 de 26/06/2024	
37	**JUNIO DE 2024**	$ 207.696.294,00	$ 39.462.295,86	**$ 9.281.897.026,18**	$ -	**$ 247.158.589,86**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 1.365.354.230,82	**$ 2.718.091.072,82**	7753 de 24/07/2024	
38	**JULIO DE 2024**	$ 197.049.904,00	$ 37.439.481,76	**$ 9.516.386.411,94**	$ -	**$ 234.489.385,76**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 1.130.864.845,06	**$ 2.483.601.687,06**	10766 de 10/09/2024	
39	**AGOSTO DE 2024**	$ 183.046.953,00	$ 34.778.921,07	**$ 9.734.212.286,01**	$ -	**$ 217.825.874,07**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 913.038.970,99	**$ 2.265.775.812,99**	12061 de 01/10/2024	
40	**SEPTIEMBRE DE 2024**	$ 153.983.734,00	$ 29.256.909,46	**$ 9.917.452.929,47**	$ -	**$ 183.240.643,46**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 729.798.327,53	**$ 2.082.535.169,53**	16341 de 21/11/2024	
41	**OCTUBRE DE 2024**	$ 232.363.242,00	$ 44.149.015,98	**$ 10.193.965.187,45**	$ -	**$ 276.512.257,98**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 453.286.069,55	**$ 1.806.022.911,55**		
42	**NOVIEMBRE DE 2024**	$ 215.125.218,00	$ 40.873.791,42	**$ 10.449.964.196,87**	$ -	**$ 255.999.009,42**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ 197.287.060,13	**$ 1.550.023.902,13**		
43	**DICIEMBRE DE 2024**	$ 165.787.445,49	$ 31.499.614,64	**$ 10.647.251.257,00**	$ -	**$ 197.287.060,13**	$ -	158824 De 07/03/2024	$ -	**$ 1.352.736.842,00**		
	TOTALES	**$ 8.947.269.964,49**	**$ 1.699.981.292,51**	**$ 10.647.251.257,00**	**$ 793.831.155,00**	**$ 10.647.251.257,00**						

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
* Valor total básico (C) = (A) + (B)	$ 8.947.269.964,49	$ 1.699.981.292,51	$ 10.647.251.257,00
*	$ -	$ -	$ -
*	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL	$ 8.947.269.964,49	$ 1.699.981.292,51	$ 10.647.251.257,00

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

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

Firma
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

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

6.4. Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría

MEPI-MN1-IN-15-FR-13

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 2/01/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

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

OBJETO DEL CONTRATO:

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

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 50,2 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 11.999.988.099,00

VALOR ACUMULADO: $ 11.999.988.099,00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 1.199.998.810,00	21	5	2021	28	2	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	40	$ 5.999.994.050,00	21	5	2021	28	2	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 2.399.997.620,00	21	5	2021	31	8	2028
Calidad del servicio	30	$ 3.599.996.430,00	31	8	2025	31	8	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100164507

Certificado de modificación o anexo No.: 0 Y 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 18/06/2021

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

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

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 1.199.998.810,00	23	6	2021	3	4	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	40	$ 5.999.994.050,00	23	6	2021	3	4	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 2.399.997.620,00	23	6	2021	3	10	2028
Calidad del servicio	30	$ 3.599.996.430,00	3	10	2025	3	10	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100164507

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

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

FECHA: 2/01/2025
(Día / Mes / Año)

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 8/08/2022

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 1.199.998.810,00	21	5	2021	3	4	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	40	$ 5.999.994.050,00	21	5	2021	3	4	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 2.399.997.620,00	21	5	2021	3	10	2028
Calidad del servicio	30	$ 3.599.996.430,00	3	10	2025	3	10	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100164507

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 8/08/2022

OBSERVACIONES:

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

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

Firma
Nombre: MARCO AURELIO OLIVEROS GARCIA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520203053 CND

Firma
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

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

6.5. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-15.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050 DE 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

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.

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 50,2 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 923 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO ISLA 066-2020

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---- APROBADO: SI X NO ---- VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 14/09/2021

OBSERVACIONES:

SE RADICA PLAN DE CALIDAD AL INVIAS MEDIANTE OFICIO 49980-CE-0112; SE APRUEBA MEDIANTE OFICIO DT-COR17756.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ---- No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 29/04/2024

No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA:

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---- NO ----

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---- APROBADO: SI X NO ---- FECHA DE APROBACIÓN:

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 158 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 158

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ----

OBSERVACIONES:

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

A LA FECHA NO SE CUENTA CON NO CONFORMIDADES

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 135

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 1

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 134

OBSERVACIONES:

En la PQR 125, La señora Liney Payares solicita pronta solución con los puntos establecidos en la reunión No. 123, reunión que se llevó a cabo el día 11 de marzo del 2024 en su predio ubicado en el PR 13+300 Margen izquierda.
Quedan pendientes por cierre la PQRS No. 125.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =	72%	El 2 de agosto-22, el gestor técnico del proyecto diligencia encuesta de satisfacción
IG2: Índice de gestión 2 =	100%	Se remite informe mensual # 43 y los semanales 181,182,183,184
IG3: Índice de gestión 3 =	100%	Se realizan ensayos de verificación de los matertiales. Se reportan en resumen ensayos de laboratorio

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

EL CONTRATO CONTINUAN CON LA REVISIÓN Y/O MODIFICACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, SE ALCANZARON A REALIZAR TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE TERRAPLÉN, AFIRMADO, PAVIMENTO MR-40, ADEMAS ,ITEMS PARA LA CONSTRUCCIONES DE OBRAS HIDRAÚLICAS.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2103823	28/08/2024	E-013 -24	24/02/2025	
2	NIVEL AUTOMÁTICO	TOPCON	X72744	28/08/2024	N -15-24	24/02/2025	
3	MÁQUINA DE ENSAYO MARSHALL / CBR	Pinzuar	298	21/06/2024	F-32049-001 R0	21/06/2025	
4	PRENSA DOBLE RANGO PARA ENSAYO AFLEXION Y COMPRESION	Pinzuar	211	17/02/2024	F-31072-002 R0	17/02/2025	
5	BALANZA 300 g	Lexus	YS132405	21/06/2024	M-32049-002 R0	21/06/2025	
6	BALANZA 30 Kg	Lexus	YS136366	20/06/2024	M-32049-003 R0	20/06/2025	
7	BALANZA 30 Kg	Lexus	YS136292	21/06/2024	M-32049-004 R0	21/06/2025	
8	BALANZA 6000 g	Lexus	5124011095	21/06/2024	M-32049-005 R0	21/06/2025	
9	HORNO	Pinzuar	180	21/06/2024	CTA-23-22096-S	21/06/2025	

OBSERVACIONES:

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma

Nombre: Maico Aurelio Oliveros García
Director de Interventoría
Matrícula No. 2520203053 CND

Firma

Nombre: Alvaro Diaz Rita
Especialista en Calidad de la Interventoría
Matrícula No.: 01107-0904

Firma

Nombre: Ellen Obeiman Aicardy Galeano
Supervisor Contrato de Interventoría
Matricula No.: 13202-47439 BOL

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

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

• Seguimiento a la inversión del Anticipo. Se dio cierre a la cuenta del anticipo en el mes de noviembre de 2022. El informe final de inversión y buen manejo del anticipo se abjunto en el informe mensual de interventoria del mes de noviembre 2022.

• Plan de cargas



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1
FECHA	15/10/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☐ **No.** 4
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050-2021

OBJETO:
INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MORROS 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

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO

RESOLUCIÓN No.: No.1450 DE 4/05/2023 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No : 923-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO SLA 356-2020

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/08/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 11.999.988.099,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 11.999.988.099,00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2021														2022									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.600.000,00	$ 650.000,00	54,00	$ 445.100.000,00	$ 7.600.000,00	$ 650.000,00	12,26	$ 99.819.000,00	0,26	$ 2.119.500,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00	1,00	$ 8.190.000,00
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00																										
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 226.490.000,00																										
1C		Director de Interventoría					$ 10.153.000,00	$ 880.000,00																										
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	64,00	$ 289.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 66.833.000,00	0,00	$ -	0,70	$ 3.989.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00	1,00	$ 5.920.000,00
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.808.000,00	$ 394.000,00	12,00	$ 75.030.000,00																										
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.988.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 184.230.000,00																										
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 474.000,00																										
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	64,00	$ 218.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.243.000,00	0,06	$ 240.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 226.000,00	23,25	$ 104.036.250,00																										
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.800.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 197.067.000,00																										
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.148.000,00	$ 271.000,00																										
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00																										
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00																										
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00																												
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,39	$ 15.340.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,59	$ 14.131.460,00																										
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00																										
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00																												
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ 3.250.000,00	0,50	$ 3.250.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,50	$ 1.950.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,68	$ 12.376.180,00																										
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00																										
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00																												
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.736.260,00																										
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00																										
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00																												
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,13	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,26	$ 1.690.000,00	0,13	$ 845.000,00	0,20	$ 1.300.000,00
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00																										
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,19	$ 26.043.900,00																										
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00																												
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,16	$ 1.040.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00																										
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,37	$ 27.712.100,00																										
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00																												
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,10	$ 650.000,00
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00																										
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,50	$ 32.078.000,00																										
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00																												
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,08	$ 12.643.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 600.000,00	0,20	$ 1.200.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,30	$ 1.800.000,00	0,20	$ 1.200.000,00	0,36	$ 2.160.000,00	0,20	$ 1.380.000,00	0,30	$ 1.800.000,00
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.708.000,00	$ -	1,44	$ 9.668.160,00																										
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.679.000,00	$ -	2,49	$ 19.068.300,00																										
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00																												
12		Líder de Interacción	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00
12A		Líder de Interacción					$ 6.708.000,00	$ -	0,96	$ 6.083.100,00																										
12B		Líder de Interacción					$ 7.679.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.800,00																										
12C		Líder de Interacción					$ 8.123.000,00																												
13		Profesional Social	$ 4.500.000,00		62,00	$ 223.900.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	10,90	$ 49.970.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,90	$ 3.970.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00
13A		Profesional Social					$ 4.644.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00																										
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,93	$ 119.123.760,00																										
13C		Profesional Social					$ 9.821.000,00																												
14		Profesional Ambiental	$ 4.500.000,00		62,00	$ 223.900.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	9,50	$ 42.570.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,90	$ 3.970.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00
14A		Profesional Ambiental					$ 4.644.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00																										
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00																										
14C		Profesional Ambiental					$ 9.821.000,00																												
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.500.000,00	$ 200.000,00	62,00	$ 234.000.000,00	$ 4.500.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.235.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	0,83	$ 3.735.000,00	1,00	$ 4.500.000,00
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.644.000,00	$ 226.000,00	12,00	$ 60.936.000,00																										
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 129.070.000,00																										
15C		Profesional Técnico Predial					$ 9.821.000,00	$ 271.000,00																										
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.500.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	1,23	$ 5.269.500,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 450.000,00	0,10	$ 450.000,00	0,10	$ 450.000,00	0,10	$ 450.000,00	0,10	$ 450.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,20	$ 860.000,00	0,13	$ 559.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.644.000,00	$ -	1,31	$ 6.343.440,00																										
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,49	$ 7.930.720,00																										
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 9.821.000,00																												
17		Auditor de calidad	$ 4.500.000,00		2,00	$ 8.800.000,00	$ 4.500.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,00	$ -	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00
17A		Auditor de calidad					$ 4.644.000,00	$ -	1,08	$ 4.644.000,00																										
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,38	$ 1.956.520,00																										
17C		Auditor de calidad					$ 9.821.000,00																												
18		Abogado	$ 5.000.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 5.000.000,00	$ -	1,05	$ 5.000.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,20	$ 1.650.000,00	0,20	$ 1.650.000,00	0,20	$ 1.100.000,00	0,15	$ 680.000,00
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00																										
18B		Abogado					$ 6.967.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.000,00																										
18C		Abogado					$ 7.498.000,00																												
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.000.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.708.000,00	$ -	3,90	$ 39.676.100,00																										
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.679.000,00	$ -	6,00	$ 49.474.000,00																										
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00																												

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	2

		PERSONAL TÉCNICO																																
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,86	$ 1.892.000,00	2,60	$ 5.720.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,93	$ 116.292.540																								
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000																								
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,76	$ 3.872.000	2,00	$ 4.400.000	2,00	$ 4.400.000
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000																								
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000																								
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 1.100.000,00	-0,50	$ -1.100.000	0,00	$ -	0,46	$ 1.012.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000																								
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000																								
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,56	$ 1.232.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280																								
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000																								
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																																
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000	$ -	13,50	$ 18.900.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,50	$ 2.100.000	2,00	$ 2.800.000	2,00	$ 2.800.000
23A		Cadenero					$ 1.577.000	$ -	24,00	$ 37.848.000																								
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000																								
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00																											
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000	$ -	6,46	$ 9.044.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 700.000,00	0,96	$ 1.344.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000	$ -	21,32	$ 33.621.640																								
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000																								
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00																											
		PERSONAL ADMINISTRATIVO																																
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000	$ -	9,60	$ 10.560.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,60	$ 660.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000
25A		Secretaria					$ 1.239.000	$ -	12,00	$ 14.868.000																								
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000																								
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00																											
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000	$ -	27,26	$ 29.986.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,13	$ 1.243.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,50	$ 2.750.000,00	2,63	$ 2.893.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000
26A		Conductor					$ 1.239.000	$ -	46,38	$ 57.464.820																								
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000																								
26C		Conductor					$ 1.489.000,00																											
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000	$ -	6,50	$ 6.500.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 500.000,00	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000
27A		Campamentera					$ 1.127.000	$ -	12,00	$ 13.524.000																								
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000																								
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00																											
		OTROS COSTO PERSONAL																												0,00		0,00			
28		Provisión jornadas 7x24																																
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000			0,000		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,000	$ -
28B		Provisión jornadas 7x24																																
28C		Provisión jornadas 7x24																																
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580		$ 2.359.000,00		$ 16.035.000,00		$ 33.785.000,00		$ 51.092.000,00		$ 52.460.000,00		$ 54.360.000,00		$ 55.310.000,00		$ 59.457.000		$ 66.780.000		$ 70.613.000		$ 69.700.000		$ 70.010.000
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**		**$ 5.567.240,0**		**$ 37.842.600,0**		**$ 79.732.600,0**		**$ 120.577.120,0**		**$ 123.805.600,0**		**$ 128.289.600,0**		**$ 130.531.600,0**		**$ 140.318.520**		**$ 157.600.800,0**		**$ 166.646.680,0**		**$ 164.492.000,0**		**$ 165.223.600,0**
No. de Orden	**Cantidad**	**CONCEPTO**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**2021**														**2022**									
											junio		**julio**		**agosto**		**septiembre**		**octubre**		**noviembre**		**diciembre**		**enero**		**febrero**		**marzo**		**abril**		**mayo**	
											H-M	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 1.000.000	0,00	$ -	1,00	$ 200.000	3,00	$ 600.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 800.000	5,00	$ 1.000.000	4,00	$ 800.000
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000																								
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000																								
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00																											
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,13	$ 5.650.000	2,00	$ 10.000.000	2,00	$ 10.000.000	2,00	$ 10.000.000	2,50	$ 12.500.000	2,63	$ 13.150.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.793.960																								
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000																								
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00																											
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -																								
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000																								
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00																											
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,76	$ 3.520.000	2,00	$ 4.000.000	2,00	$ 4.000.000
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810																								
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000																								
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00																											
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000	0,00	$ -	0,05	$ 100.000	0,05	$ 100.000	0,10	$ 200.000	0,14	$ 280.000	0,23	$ 460.000	0,50	$ 1.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640																								
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000																								
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00																											
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,73	$ 1.387.000	1,00	$ 1.900.000	1,50	$ 2.850.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000																								
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000																								
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00																											

		OTROS COSTOS																															
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00		$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.756.000	0,00	$ -	0,98	$ 1.960.000	1,49	$ 2.980.000	0,27	$ 540.000	0,31	$ 620.000	0,67	$ 1.340.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,63	$ 1.260.000	0,47	$ 940.000	0,66	$ 1.320.000
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)						$ 2.353.000,00	$ -	4,66	$ 10.340.800																							
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)						$ 2.326.000,00	$ -	18,00	$ 41.878.000																							
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)						$ 2.708.000,00																										
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 639.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,29	$ 186.640	0,04	$ 23.440	0,12	$ 76.320	0,00	$ -	0,97	$ 616.920	0,07	$ 44.520	0,10	$ 63.600	0,00	$ -	0,02	$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 716.000,00	$ -	2,19	$ 1.542.276																							
36B		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 903.000,00	$ -	4,32	$ 3.898.992																							
36C		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 861.000,00																										
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 629.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,03	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,08	$ 370.800	0,30	$ 190.500	0,76	$ 482.800	0,78	$ 499.200
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800																							
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800																							
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 880.000,00																										
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.360.000,00	según comprobante por mes	22,00		$ 29.730.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 81.000	0,03	$ 40.500	0,04	$ 54.000	0,10	$ 135.000	0,11	$ 148.500	0,11	$ 148.500	0,10	$ 135.000	0,12	$ 162.000	0,13	$ 175.500
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20						$ 1.021.000,00	$ -	0,00	$ -																							
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21						$ 1.709.000,00	$ -	0,00	$ -																							
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22						$ 1.826.000,00																										
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,91	$ 182.000	0,97	$ 194.000	1,90	$ 380.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 229.000,00	$ -	0,86	$ 197.250																							
39B		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000																							
39C		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 271.000,00																										
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)					**$ 1.484.634.000**				**$ 1.486.992.886**		**$ -**		**$ 2.060.000**		**$ 11.730.000**		**$ 13.869.440**		**$ 16.612.320**		**$ 19.679.000**		**$ 22.099.420**		**$ 23.387.870**		**$ 26.869.100**		**$ 27.384.665**		**$ 27.880.800**
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE									$ 296																							
	*	Valor total básico (C) = (A) + (B)					**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**	**$**	**5.567.240**	**$**	**39.902.609**	**$**	**91.462.600**	**$**	**133.582.560**	**$**	**138.358.540**	**$**	**144.901.920**	**$**	**149.210.600**	**$**	**162.413.940**	**$**	**180.968.470**	**$**	**193.215.790**	**$**	**191.876.600**	**$**	**192.814.400**
	+	Provisión para ajustes y frente adicional (D)					**$ 754.796.813,00**				**$ -**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**
	*	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)					**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**	**$**	**5.567.240**	**$**	**39.902.609**	**$**	**91.462.600**	**$**	**133.582.560**	**$**	**138.358.540**	**$**	**144.901.920**	**$**	**149.210.600**	**$**	**162.413.940**	**$**	**180.968.470**	**$**	**193.215.790**	**$**	**191.876.600**	**$**	**192.814.400**
	+	IVA (F) = (E) * (% IVA)					**$ 1.915.984.480,00**				**$ 1.915.984.486**	**$**	**1.057.776**	**$**	**7.581.494**	**$**	**17.377.894**	**$**	**25.380.686**	**$**	**26.288.123**	**$**	**27.531.365**	**$**	**28.350.014**	**$**	**30.858.649**	**$**	**34.384.009**	**$**	**36.710.999**	**$**	**36.456.554**	**$**	**36.634.736**
	*	Costo Total = (E) + (F)					**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**	**$**	**6.625.016**	**$**	**47.484.094**	**$**	**108.840.494**	**$**	**158.963.246**	**$**	**164.646.663**	**$**	**172.433.285**	**$**	**177.560.614**	**$**	**193.272.589**	**$**	**215.352.479**	**$**	**229.926.778**	**$**	**228.333.154**	**$**	**229.449.136**
	*																																	

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
Actualización de sueldos y tarifas del contrato 1050 de 2021, de acuerdo con lo indicado en el numeral "5.1 Ajustes" de la METODOLOGÍA Y PLAN DE CARGAS que dice (...) "El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem.". El factor de ajuste es (1,35379100, el cual dio como resultado de dividir el IPC correspondiente al mes de la anualidad, junio/2024 (143,38) y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, enero/2021 (105,91), redondeando a 7 cifras decimales. A su vez se realiza redistribución de algunos ítems disminuyendo dedicación y/o recursos de la interventoría para balance del total del contrato.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante Legal o su Apoderado Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-58498

Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR

Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL
(Describir según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	4
FECHA	15/10/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ **No.** 4
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Cuatro respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050-2021

OBJETO: INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONTOS 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

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORIA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO

RESOLUCIÓN No.: No.1450 DE 4/05/2023 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 923-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO SLA 066-2020

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 11.999.988.099,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 11.999.988.099,00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2022												2023									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.600.000,00	$ 660.000,00	54,00	$ 440.100.002,00	$ 7.600.000,00	$ 660.000,00	12,24	$ 99.878.000,00	1,00	$ 8.130.000,00																						
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,03	$ 110.172.000,00			1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,03	$ 236.490.000,00																								
1C		Director de Interventoría					$ 10.153.000,00	$ 880.000,00																										
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 289.700.002,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,75	$ 64.655.000,00	1,00	$ 5.550.000,00																						
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 394.000,00	12,03	$ 75.024.000,00			1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.698.000,00	$ 442.000,00	22,03	$ 154.220.000,00																								
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 474.000,00																										
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.003,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 49.240.000,00	1,00	$ 4.000.000,00																						
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 229.000,00	23,23	$ 104.535.000,00			1,20	$ 5.407.200,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.809.000,00	$ 293.000,00	39,03	$ 187.997.000,00																								
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.148.000,00	$ 271.000,00																										
4		Especialista Ambiental	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.300.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00	0,10	$ 660.000,00																						
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00			0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,05	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 439.320,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00																								
4C		Especialista Ambiental					$ 8.809.000,00	$ -																										
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	2,34	$ 16.340.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.622.000,00	$ -	1,93	$ 14.721.460,00			0,20	$ 1.464.400,00	0,30	$ 2.419.260,00	0,30	$ 2.199.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00																								
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.809.000,00	$ -																										
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	3,33	$ 21.665.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00			0,20	$ 1.464.400,00	0,30	$ 2.199.600,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,03	$ 219.660,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,13	$ 951.860,00
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,60	$ 18.704.000,00																								
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.809.000,00	$ -																										
7		Especialista en Estructuras	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.622.000,00	$ -	1,33	$ 9.739.260,00			0,30	$ 2.199.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,30	$ 2.199.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,13	$ 951.860,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,03	$ 219.660,00	0,10	$ 732.200,00
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.866.700,00																								
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.809.000,00	$ -																										
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00			0,26	$ 1.903.720,00	0,23	$ 1.684.060,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,16	$ 25.943.600,00																								
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.809.000,00	$ -																										
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	1,81	$ 12.415.000,00	0,16	$ 1.040.000,00																						
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00			0,26	$ 1.903.720,00	0,23	$ 1.684.060,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 439.320,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,03	$ 219.660,00
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00																								
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.900.000,00	$ -																										
10		Especialista en Tránsito	$ 6.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.930.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00	0,10	$ 650.000,00																						
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,05	$ 7.322.000,00			0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00																								
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.900.000,00	$ -																										
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.600.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00	0,20	$ 1.200.000,00																						
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.738.000,00	$ -	1,49	$ 9.868.143,00			0,20	$ 1.391.800,00	0,20	$ 1.391.800,00	0,20	$ 1.391.800,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,04	$ 409.540,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.579.000,00	$ -	2,43	$ 18.568.950,00																								
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -																										
12		Líder de Interacción	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.600.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00	0,10	$ 600.000,00																						
12A		Líder de Interacción					$ 6.738.000,00	$ -	0,90	$ 6.063.150,00			0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00	0,10	$ 679.900,00
12B		Líder de Interacción					$ 7.579.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.800,00																								
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -																										
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.000,00	1,00	$ 4.300.000,00																						
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00			1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,93	$ 119.123.760,00																								
13C		Profesional Social					$ 6.821.000,00	$ -																										
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00	1,00	$ 4.300.000,00																						
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00			1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00																								
14C		Profesional Ambiental					$ 6.821.000,00	$ -																										
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	92,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.220.000,00	1,00	$ 4.600.000,00																						
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 220.000,00	12,00	$ 60.624.000,00			1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00	1,00	$ 5.064.000,00
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 250.000,00	22,00	$ 129.976.000,00																								
15C		Profesional Técnico Predial					$ 6.821.000,00	$ 271.000,00																										
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00	0,10	$ 430.000,00																						
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.345.640,00			0,20	$ 968.800,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,04	$ 260.640,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,15	$ 726.600,00
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,49	$ 7.930.720,00																								
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 6.821.000,00	$ -																										
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,80	$ 3.870.000,00	0,10	$ 430.000,00																						
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00			0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 484.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.955.520,00																								
17C		Auditor de calidad					$ 6.821.000,00	$ -																										
18		Abogado	$ 3.500.000,00		6,00	$ 27.000.000,00	$ 5.005.000,00	$ -	1,00	$ 5.005.000,00	0,10	$ 660.000,00																						
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00	0,10	$ 619.600,00	0,10	$ 619.600,00	0,10	$ 619.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 619.600,00	0,03	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,90	$ 3.098.000,00	0,00	$ 3.098.000,00	0,00	$ 3.098.000,00
18B		Abogado					$ 6.907.000,00	$ -	6,03	$ 41.662.050,00																								
18C		Abogado					$ 7.498.000,00	$ -																										
19		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 8.000.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -																						
19A		Profesional Valuatorio					$ 6.738.000,00	$ -	5,80	$ 38.879.700,00			0,00	$ -	0,70	$ 4.721.300,00	0,70	$ 4.721.300,00	0,38	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,03	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00
19B		Profesional Valuatorio					$ 7.579.000,00	$ -	9,00	$ 68.474.000,00																								
19C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -																										

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	5

		PERSONAL TÉCNICO					$ -	$ -		
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,93	$ 116.292.540
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -		
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000,00	$ -	13,50	$ 18.900.000
23A		Cadenero					$ 1.577.000,00	$ -	24,00	$ 37.848.000
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00	$ -		
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000,00	$ -	6,46	$ 9.044.000
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000,00	$ -	21,32	$ 33.621.640
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00	$ -		
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -		
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	9,60	$ 10.560.000
25A		Secretaria					$ 1.239.000,00	$ -	12,00	$ 14.868.000
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00	$ -		
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	27,26	$ 29.986.000
26A		Conductor					$ 1.239.000,00	$ -	46,38	$ 57.464.820
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000
26C		Conductor					$ 1.489.000,00	$ -		
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000,00	$ -	6,50	$ 6.500.000
27A		Campamentera					$ 1.127.000,00	$ -	12,00	$ 13.524.000
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00	$ -		
		OTROS COSTO PERSONAL					$ -	$ -		
28		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000	$ -	$ -	0,000	
28B		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
28C		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**
No. de Orden	**Cantidad**	**CONCEPTO**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**
		OTROS COSTOS DIRECTOS								
		VIATICOS								
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -		
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA					$ -	$ -		
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.793.960
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00	$ -		
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00	$ -		
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00	$ -		
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -		
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -		

2022

No. de Orden	junio H-M	junio VALOR	julio H-M	julio VALOR	agosto H-M	agosto VALOR	septiembre H-M	septiembre VALOR	octubre H-M	octubre VALOR	noviembre H-M	noviembre VALOR	diciembre H-M	diciembre VALOR
PERSONAL TÉCNICO														
19	3,00	$ 6.600.000						$ -		$ -		$ -		$ -
19A			3,00	$ 7.434.000,00	3,93	$ 9.738.540,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00
19B														
19C														
20	2,00	$ 4.400.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A			2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00
20B														
20C														
21	1,00	$ 2.200.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A			1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
21B														
21C														
22	1,00	$ 2.200.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A			1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
22B														
22C														
PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO														
23	2,00	$ 2.800.000						$ -		$ -		$ -		$ -
23A			2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00
23B														
23C														
24	1,00	$ 1.400.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A			1,00	$ 1.577.000,00	1,26	$ 1.987.020,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00
24B														
24C														
PERSONAL ADMINISTRATIVO														
25	1,00	$ 1.100.000						$ -		$ -		$ -		$ -
25A			1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00
25B														
25C														
26	3,00	$ 3.300.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A			3,00	$ 3.717.000,00	3,46	$ 4.286.940,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00
26B														
26C														
27	1,00	$ 1.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A			1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00
27B														
27C														
OTROS COSTO PERSONAL			0,00		0,00				0,00		0,00		0,00	
28														
28A	0,00	$ -		$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B			0,00						0,00		0,00		0,00	
28C														
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		$ 66.550.000		$ 78.254.940		$ 89.171.480		$ 91.254.200		$ 80.124.600		$ 80.496.400		$ 79.147.940
FACTOR MULTIPLICADOR		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		**$ 157.058.000,0**		**$ 184.681.658,0**		**$ 210.444.693,0**		**$ 215.359.912,0**		**$ 189.094.056,0**		**$ 189.971.504,0**		**$ 186.789.138,0**
OTROS COSTOS DIRECTOS														
VIATICOS														
29	0,00	$ -												
29A			0,00	$ -	6,00	$ 1.350.000	1,00	$ 225.000	3,00	$ 675.000	1,00	$ 225.000	0,00	$ -
29B														
29C														
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA														
30	3,00	$ 15.000.000										$ -		$ -
30A			2,66	$ 14.983.780	3,46	$ 19.490.180	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000
30B														
30C														
31	0,00	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31B														
31C														
32	2,00	$ 4.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A			1,77	$ 3.987.810	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000
32B														
32C														
33	1,00	$ 2.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A			0,88	$ 1.982.640	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000
33B														
33C														
34	2,00	$ 3.800.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A			2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000
34B														
34C														

2023

No. de Orden	enero H-M	enero VALOR	febrero H-M	febrero VALOR	marzo H-M	marzo VALOR	abril H-M	abril VALOR	mayo H-M	mayo VALOR
PERSONAL TÉCNICO										
19		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00
19B										
19C										
20		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00
20B										
20C										
21		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
21B										
21C										
22		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A	0,53	$ 1.313.340,00	0,23	$ 569.940,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
22B										
22C										
PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO										
23		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00
23B										
23C										
24		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	1,70	$ 2.680.900,00	1,36	$ 2.144.720,00	2,00	$ 3.154.000,00
24B										
24C										
PERSONAL ADMINISTRATIVO										
25		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00
25B										
25C										
26		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00
26B										
26C										
27		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00
27B										
27C										
OTROS COSTO PERSONAL										
28										
28A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B	0,00		0,00		0,00		0,00		0,000	
28C										
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		$ 80.852.440		$ 81.719.880		$ 86.838.600		$ 85.057.680		$ 86.528.820
FACTOR MULTIPLICADOR		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		**$ 190.811.758,0**		**$ 192.858.917,0**		**$ 204.939.096,0**		**$ 200.736.125,0**		**$ 204.208.015,0**
OTROS COSTOS DIRECTOS										
VIATICOS										
29										
29A	1,00	$ 225.000	2,00	$ 450.000	5,00	$ 1.125.000	2,00	$ 450.000	0,00	$ -
29B										
29C										
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA										
30		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000
30B										
30C										
31		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31B										
31C										
32		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000
32B										
32C										
33		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000
33B										
33C										
34		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000
34B										
34C										

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
	PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
	MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
	PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	6

		OTROS COSTOS								
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,50	$ 41.679.000
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00	$ -		
36		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280
36A		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.542.216
36B		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960
36C		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00	$ -		
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 860.000,00	$ -		
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	según comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.705.000,00	$ -	0,00	$ -
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -		
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000
39A		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,85	$ 191.250
39B		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000
39C		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -		
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.484.634.000**				**$ 1.456.592.866**
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 294

Ítem												
35	0,00	$ -						$ -		$ -		$ -
35A			0,00	$ -	0,95	$ 2.140.350	0,25	$ 563.250	0,60	$ 1.351.800	0,25	$ 563.250
35B												
35C												
36	0,14	$ 89.040				$ -		$ -		$ -		$ -
36A			0,00	$ -	0,08	$ 57.280	0,26	$ 186.160	0,02	$ 14.320	1,00	$ 716.000
36B												
36C												
37	0,78	$ 495.300				$ -		$ -		$ -		$ -
37A			0,69	$ 493.350	0,69	$ 493.350	0,58	$ 414.700	0,72	$ 514.800	0,72	$ 514.800
37B												
37C												
38	0,10	$ 135.000				$ -		$ -		$ -		$ -
38A			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
38B												
38C												
39	0,00	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -
39A			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39B												
39C												
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)		**$ 25.519.340**		**$ 25.727.580**		**$ 34.570.160**		**$ 34.960.110**		**$ 36.126.920**		**$ 35.590.050**
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE												

Ítem												
35		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A	0,00	$ -	0,28	$ 630.840	0,14	$ 315.420	0,68	$ 1.532.040	0,57	$ 1.284.210	0,00	$ -
35B												
35C												
36		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A	0,23	$ 167.496	0,34	$ 243.440	0,08	$ 57.280	0,00	$ -	0,00	$ -	0,05	$ 35.800
36B												
36C												
37		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A	0,72	$ 514.800	0,80	$ 572.000	0,79	$ 564.850	0,63	$ 450.450	0,83	$ 593.450	0,81	$ 579.150
37B												
37C												
38		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
38B												
38C												
39		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A	0,00	$ -	0,85	$ 191.250	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39B												
39C												
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)		**$ 34.253.296**		**$ 35.433.530**		**$ 34.958.550**		**$ 36.678.490**		**$ 35.898.660**		**$ 34.185.950**
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE												

• Valor total básico (C) = (A) + (B)	**$ 9.329.226.800,00**	**$ 10.084.023.613**	**$ 182.577.340**	**$ 210.409.238**	**$ 245.014.853**	**$ 250.320.022**	**$ 225.220.976**	**$ 225.561.554**	**$ 221.042.434**	**$ 226.245.288**	**$ 227.817.467**	**$ 241.617.586**	**$ 236.634.785**
• Provisión para ajustes y frente adicional (D)	**$ 754.796.813,00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**	**$ -**
• Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)	**$ 10.084.023.613,00**	**$ 10.084.023.613**	**$ 182.577.340**	**$ 210.409.238**	**$ 245.014.853**	**$ 250.320.022**	**$ 225.220.976**	**$ 225.561.554**	**$ 221.042.434**	**$ 226.245.288**	**$ 227.817.467**	**$ 241.617.586**	**$ 236.634.785**
• IVA (F) = (E) * (% IVA)	**$ 1.915.964.486,00**	**$ 1.915.964.486**	**$ 34.689.695**	**$ 39.977.755**	**$ 46.552.822**	**$ 47.560.804**	**$ 42.791.985**	**$ 42.856.695**	**$ 41.998.062**	**$ 42.986.605**	**$ 43.285.319**	**$ 45.907.341**	**$ 44.960.609**
• Costo Total = (E) + (F)	**$ 11.999.988.099,00**	**$ 11.999.988.099**	**$ 217.267.035**	**$ 250.386.993**	**$ 291.567.675**	**$ 297.880.826**	**$ 268.012.961**	**$ 268.418.249**	**$ 263.040.496**	**$ 269.231.893**	**$ 271.102.786**	**$ 287.524.927**	**$ 281.595.394**
•													

• Valor total básico (C) = (A) + (B)	**$ 238.393.965**
• Provisión para ajustes y frente adicional (D)	**$ -**
• Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)	**$ 238.393.965**
• IVA (F) = (E) * (% IVA)	**$ 45.294.853**
• Costo Total = (E) + (F)	**$ 283.688.818**

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
Actualización de sueldos y tarifas del contrato 1050 de 2021, de acuerdo con lo indicado en el numeral "6.1 Ajustes" de la METODOLOGIA Y PLAN DE CARGAS que dice (…) "El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem.". El factor de ajuste es (1,35379100, el cual dio como resultado de dividir el IPC correspondiente al mes de la anualidad, junio/2024 (143.38) y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, enero/2021 (105,91), redondeando a 7 cifras decimales. A su vez se realiza redistribución de algunos ítems disminuyendo dedicación y/o recursos de la interventoría para balance del total del contrato.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR

Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	7
FECHA	15/10/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ **No.** 4
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1058-2021

OBJETO:
INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA - MONTOS 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

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO
RESOLUCIÓN No.: No 1450 DE 4/05/2023 (Indicar día/mes/año)
CONTRATO DE OBRA No.: 913-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO RUTA 990-2020

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (Incluido IVA) **(A):** $ 11.999.988.099,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) **(C=A+B):** $ 11.999.988.099,00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2023														2024									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.000.000,00	$ 690.000,00	54,00	$ 460.700.000,00	$ 7.000.000,00	$ 800.000,00	12,28	$ 99.979.008,00																								
1A		Director de Interventoría					$ 8.469.000,00	$ 732.000,00	12,03	$ 110.172.993,00	1,00	$ 9.181.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
1B		Director de Interventoría					$ 8.474.000,00	$ 821.000,00	22,03	$ 224.490.000,00			1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00	1,00	$ 10.249.000,00
1C		Director de Interventoría					$ 10.703.000,00	$ 880.000,00																										
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 3.200.000,00	$ 390.000,00	54,00	$ 299.700.000,00	$ 3.200.000,00	$ 390.000,00	11,70	$ 64.935.008,00																								
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 3.808.000,00	$ 390.000,00	12,03	$ 75.024.000,00	1,00	$ 6.252.000,00																								
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 3.668.000,00	$ 442.000,00	22,03	$ 154.220.000,00			1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.043.000,00	$ 476.000,00																										
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.600.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 69.240.000,00																								
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 226.000,00	23,25	$ 104.539.200,00	2,00	$ 9.012.000,00																						
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.800.000,00	$ 250.000,00	39,03	$ 197.997.600,00			2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.164.000,00	$ 271.000,00																										
4		Especialista Ambiental	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00																								
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.028.123,00	0,10	$ 732.200,00																						
4B		Especialista Ambiental					$ 8.213.000,00	$ -	3,44	$ 31.549.400,00			0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00	$ -																										
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	2,36	$ 15.340.000,00																								
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.151.860,00	0,10	$ 732.200,00																						
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.213.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.163,00	0,20	$ 1.642.600,00	0,20	$ 1.642.600,00	0,20	$ 1.642.600,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,20	$ 1.642.600,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,16	$ 1.313.600,00		
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00	$ -																										
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	3,33	$ 21.665.005,00																								
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.183,00	0,13	$ 951.860,00																						
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.213.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00			0,20	$ 1.642.000,00	0,16	$ 1.313.600,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,13	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,19	$ 1.313.600,00	
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00	$ -																										
7		Especialista en Estructuras	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00																								
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.738.260,00	0,10	$ 732.200,00																						
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.213.000,00	$ -	3,27	$ 26.866.703,00			0,09	$ -	0,20	$ 1.642.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ -	0,10	$ 821.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,06	$ 492.600,00	0,06	$ 492.600,00		
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00	$ -																										
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	1,79	$ 11.379.008,00																								
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00	0,00	$ -																						
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.213.000,00	$ -	3,16	$ 29.943.603,00			0,10	$ 821.000,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,03	$ 246.300,00	0,10	$ 821.000,00	0,03	$ 246.300,00	0,06	$ 492.600,00		
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00	$ -																										
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	1,91	$ 12.419.008,00																								
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.807.780,00	0,10	$ 732.200,00																						
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.213.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.103,00			0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00	$ -																										
10		Especialista en Tránsito	$ 9.300.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.300.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00																								
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00	0,00	$ -																						
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.213.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00			0,09	$ 492.600,00	0,00	$ -	0,03	$ 246.300,00	0,00	$ -	0,20	$ 1.642.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,03	$ 246.300,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00	$ -																										
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 9.000.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.000.000,00	$ -	2,59	$ 12.940.008,00																								
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.709.000,00	$ -	1,46	$ 9.868.140,00	0,10	$ 870.900,00																						
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.979.000,00	$ -	2,49	$ 18.668.555,00			0,10	$ 797.900,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,06	$ 484.740,00	0,06	$ 484.740,00	0,06	$ 484.740,00	0,06	$ 484.740,00	0,03	$ 227.370,00		
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -																										
12		Líder de Integración	$ 9.000.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 9.000.000,00	$ -	1,10	$ 8.800.000,00																								
12A		Líder de Integración					$ 8.709.000,00	$ -	0,90	$ 8.083.100,00	0,10	$ 870.900,00																						
12B		Líder de Integración					$ 7.979.000,00	$ -	2,20	$ 16.973.800,00			0,10	$ 797.900,00	0,10	$ 797.900,00	0,10	$ 797.900,00	0,10	$ 797.900,00	0,10	$ 797.900,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,20	$ 1.615.800,00	0,06	$ 484.740,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -																										
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 89.870.000,00																								
13A		Profesional Social					$ 4.864.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	1,00	$ 4.864.000,00																						
13B		Profesional Social					$ 4.432.000,00	$ -	21,93	$ 119.123.790,00			1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00
13C		Profesional Social					$ 8.871.000,00	$ -																										
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00																								
14A		Profesional Ambiental					$ 4.864.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	1,00	$ 4.864.000,00																						
14B		Profesional Ambiental					$ 4.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.604.000,00			1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00	1,00	$ 4.432.000,00
14C		Profesional Ambiental					$ 8.871.000,00	$ -																										
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.000.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 224.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 250.000,00	9,83	$ 44.239.000,00																								
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.864.000,00	$ 226.000,00	12,03	$ 60.826.000,00	1,00	$ 5.089.000,00																						
15B		Profesional Técnico Predial					$ 4.432.000,00	$ 250.000,00	22,00	$ 120.070.000,00			1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	1,00	$ 5.089.000,00	0,83	$ 4.718.992,00	1,00	$ 5.683.000,00
15C		Profesional Técnico Predial					$ 8.871.000,00	$ 271.000,00																										
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.000.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00																								
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.864.000,00	$ -	1,71	$ 8.343.840,00	0,10	$ 486.400,00																						
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.432.000,00	$ -	1,46	$ 7.600.720,00			0,10	$ 443.200,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,10	$ 443.200,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,08	$ 329.920,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00		
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 8.871.000,00	$ -																										
17		Auditor de calidad	$ 4.000.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00																								
17A		Auditor de calidad					$ 4.864.000,00	$ -	1,00	$ 4.864.000,00	0,10	$ 486.400,00																						
17B		Auditor de calidad					$ 4.432.000,00	$ -	0,38	$ 1.669.520,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,06	$ 329.920,00	0,06	$ 329.920,00	0,06	$ 329.920,00	0,06	$ 329.920,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
17C		Auditor de calidad					$ 8.871.000,00	$ -																										
18		Abogado	$ 9.000.000,00		6,00	$ 27.900.000,00	$ 9.000.000,00	$ -	1,00	$ 9.000.000,00																								
18A		Abogado					$ 8.709.000,00	$ -	2,00	$ 16.870.600,00	0,00	$ 3.489.000,00																						
18B		Abogado					$ 8.867.000,00	$ -	6,00	$ 47.882.000,00			0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00	0,00	$ 3.473.500,00
18C		Abogado					$ 7.489.000,00	$ -																										
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,03	$ -	$ 8.000.000,00	$ -	0,00	$ -																								
N1A		Profesional Valuatorio					$ 8.709.000,00	$ -	3,90	$ 39.878.100,00	0,30	$ 3.379.500,00																						
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.979.000,00	$ -	6,00	$ 45.474.000,00			0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00	0,00	$ 3.789.500,00
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -																										



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-9-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	8

		PERSONAL TÉCNICO																																				
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,09	$ 326.400.000	$ 2.000.000	$ 200.000	30,46	$ 67.012.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A		Inspector					$ 2.233.000	$ 225.000	46,93	$ 116.282.640	4,00	$ 9.812.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19B		Inspector					$ 2.538.000	$ 259.000	73,00	$ 202.867.000		4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	3,83	$ 10.643.570,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00		$ -		$ -		$ -
19C		Inspector					$ 2.708.000	$ 271.000																														
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	83,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000	$ 200.000	14,76	$ 32.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.233.000	$ 225.000	24,00	$ 59.472.000	2,00	$ 4.966.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.538.000	$ 259.000	39,00	$ 108.381.000	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000	$ 271.000																														
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 139.800.000	$ 2.000.000	$ 200.000	5,46	$ 7.812.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.233.000	$ 225.000	12,00	$ 29.736.000	1,00	$ 2.478.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.538.000	$ 259.000	22,00	$ 61.138.000	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	0,33	$ 1.472.870,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000	$ 271.000																														
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	67,00	$ 210.400.000	$ 2.000.000	$ 200.000	9,56	$ 21.032.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A		Inspector SST					$ 2.233.000	$ 225.000	10,76	$ 26.683.280	1,00	$ 2.478.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22B		Inspector SST					$ 2.538.000	$ 259.000	22,00	$ 61.138.000		1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	0,90	$ 2.501.100,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00
22C		Inspector SST					$ 2.708.000	$ 271.000																														
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																																				
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		83,00	$ 81.000.000	$ 1.400.000	$ -	13,90	$ 16.800.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A		Cadenero					$ 1.577.000	$ -	24,00	$ 37.848.000	2,00	$ 3.154.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23B		Cadenero					$ 1.798.000	$ -	36,00	$ 66.932.000		2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00
23C		Cadenero					$ 1.896.000	$ -																														
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		83,00	$ 120.200.000	$ 1.400.000	$ -	6,46	$ 9.044.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000	$ -	21,52	$ 33.621.640	2,00	$ 3.154.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.798.000	$ -	39,00	$ 68.952.000		2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	1,49	$ 2.581.280,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00	2,00	$ 3.336.000,00
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.896.000	$ -																														
		PERSONAL ADMINISTRATIVO																																				
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 68.400.000	$ 1.100.000	$ -	9,60	$ 10.560.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A		Secretaria					$ 1.238.000	$ -	12,00	$ 14.856.000	1,00	$ 1.239.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25B		Secretaria					$ 1.399.000	$ -	22,00	$ 30.558.000		1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	1,00	$ 1.399.000,00	0,40	$ 560.400,00	0,80	$ 823.400,00		$ -
25C		Secretaria					$ 1.499.000	$ -																														
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000	$ -	27,26	$ 29.986.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A		Conductor					$ 1.238.000	$ -	48,38	$ 57.444.820	3,92	$ 4.854.880,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26B		Conductor					$ 1.399.000	$ -	75,00	$ 104.175.000		4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00
26C		Conductor					$ 1.499.000	$ -																														
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000	$ -	6,50	$ 6.500.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A		Campamentera					$ 1.127.000	$ -	12,00	$ 13.524.000	1,00	$ 1.127.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27B		Campamentera					$ 1.263.000	$ -	22,00	$ 27.786.000		1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00
27C		Campamentera					$ 1.394.000	$ -																														
		OTROS COSTO PERSONAL																																				
28		Provisión Ismadas 7x24																																				
28A		Provisión Ismadas 7x24				$ 65.880.000	$ -	$ -	0,000		0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B		Provisión Ismadas 7x24					$ -	$ -				0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,000	$ -	$ -
28C		Provisión Ismadas 7x24					$ -	$ -																														
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580	$ 85.235.640,00		$ 97.935.460,00		$ 100.057.560,00		$ 99.431.020,00		$ 103.586.620,00		$ 105.996.520,00		$ 106.907.520,00		$ 92.851.490		$ 93.970.470		$ 94.605.860		$ 92.889.350		$ 94.316.730					
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36					
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 7.844.592.800				$ 8.581.067.599	$ 201.156.110,0		$ 231.127.686,0		$ 236.135.842,0		$ 234.657.207,0		$ 244.464.423,0		$ 250.128.187,0		$ 252.065.747,0		$ 219.129.516		$ 221.770.309,0		$ 223.369.830,0		$ 219.218.866,0		$ 222.587.483,0					

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	2023 junio H-M	2023 junio VALOR	2023 julio H-M	2023 julio VALOR	2023 agosto H-M	2023 agosto VALOR	2023 septiembre H-M	2023 septiembre VALOR	2023 octubre H-M	2023 octubre VALOR	2023 noviembre H-M	2023 noviembre VALOR	2023 diciembre H-M	2023 diciembre VALOR	2024 enero H-M	2024 enero VALOR	2024 febrero H-M	2024 febrero VALOR	2024 marzo H-M	2024 marzo VALOR	2024 abril H-M	2024 abril VALOR	2024 mayo H-M	2024 mayo VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																		
		VIATICOS																																		
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Dia	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000																										
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 229.000,00	$ -	21,00	$ 4.729.000	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 263.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000		3,00	$ 759.000	0,00	$ -	2,00	$ 506.000	4,00	$ 1.012.000	2,00	$ 506.000	4,00	$ 1.012.000	0,00	$ -	0,00	$ 1.518.000	1,00	$ 253.000	1,00	$ 253.000	2,00	$ 506.000		$ -		$ -
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -																												
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																		
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 9.000.000,00	mes	104,09	$ 520.000.000	$ 9.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 9.833.000,00	$ -	46,12	$ 298.783.960	4,00	$ 22.932.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 9.316.000,00	$ -	69,00	$ 670.560.000				4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 9.769.000,00	$ -																														
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 9.833.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 9.316.000,00	$ -	10,00	$ 93.160.000		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 9.769.000,00	$ -																														
32		Equipo completo de topografía	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	83,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A		Equipo completo de topografía					$ 2.263.000,00	$ -	23,77	$ 53.563.810	2,00	$ 4.508.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32B		Equipo completo de topografía					$ 2.529.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000		2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000
32C		Equipo completo de topografía					$ 2.708.000,00	$ -																														
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.263.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640	1,00	$ 2.233.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.529.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000		1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	1,00	$ 2.529.000	0,98	$ 2.475.890		$ -
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -																														
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.143.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000	2,00	$ 4.280.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000		2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	4,00	$ 9.600.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000		$ -
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.372.000,00	$ -																														

		OTROS COSTOS																																								
35		Transportes aereos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00		$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A		Transportes aereos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible)						$ 2.263.000,00	$ -	4,60	$ 10.383.800	0,86	$ 1.882.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35B		Transportes aereos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible)						$ 2.526.000,00	$ -	16,90	$ 41.879.000			1,03	$ 2.601.780	0,00	$ -	0,45	$ 1.136.700	0,57	$ 1.439.820	0,60	$ 1.515.600	0,41	$ 1.035.660	0,00	$ -	1,35	$ 3.410.100	0,17	$ 429.420	0,25	$ 631.500	0,39	$ 985.140						
35C		Transportes aereos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible)						$ 2.708.000,00	$ -																																	
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.542.216	0,09	$ 64.440		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36B		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960			0,09	$ 72.270	0,08	$ 64.240	0,03	$ 43.193	0,11	$ 88.330	0,04	$ 32.120	0,07	$ 56.210	0,03	$ 24.090	0,02	$ 16.060	0,03	$ 24.090	0,04	$ 32.120	0,09	$ 40.150						
36C		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.						$ 861.000,00	$ -																																	
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 34.344.000	$ 609.000,00	$ -	3,21	$ 2.039.350		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 719.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800	0,74	$ 529.100		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800			0,66	$ 521.300	0,64	$ 513.280	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,69	$ 553.380	0,98	$ 785.960	0,83	$ 665.660	0,92	$ 737.840	0,97	$ 777.760						
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)						$ 860.000,00	$ -																																	
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.300.000,00	según comprobante por mes	22,00		$ 28.700.000	$ 1.392.000,00	$ -	0,90	$ 1.219.056		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20						$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21						$ 1.709.000,00	$ -	0,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22						$ 1.828.000,00	$ -																																	
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00		$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,76	$ 754.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 229.000,00	$ -	0,85	$ 191.250	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39B		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 263.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00
39C		Veeduría Técnica Comunitaria						$ 271.000,00	$ -																																	
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)					**$ 1.496.624.000**				**$ 1.496.882.866**		**$ 36.147.180**		**$ 41.896.280**		**$ 39.219.020**		**$ 39.833.110**		**$ 40.667.410**		**$ 40.895.960**		**$ 40.281.130**		**$ 39.219.470**		**$ 43.372.120**		**$ 39.614.170**		**$ 39.216.240**		**$ 39.826.010**						
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE									$ 264																															
	+	Valor total básico (C) = (A) + (B)					**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.064.023.613**		**$ 237.303.290**		**$ 272.724.036**		**$ 274.355.362**		**$ 274.487.317**		**$ 295.151.833**		**$ 295.129.167**		**$ 292.316.677**		**$ 257.346.906**		**$ 265.142.429**		**$ 262.284.000**		**$ 258.435.126**		**$ 262.407.993**						
	+	Provisión para ajustes y frente adicional (D)					**$ 754.796.813,00**				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
	+	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)					**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.064.023.613**		**$ 237.303.290**		**$ 272.724.036**		**$ 274.355.362**		**$ 274.487.317**		**$ 295.151.833**		**$ 295.129.167**		**$ 292.316.677**		**$ 257.346.906**		**$ 265.142.429**		**$ 262.284.000**		**$ 258.435.126**		**$ 262.407.993**						
	+	IVA (F) = (E) * (% IVA)					**$ 1.915.564.466,00**				**$ 1.915.564.486**		**$ 45.087.625**		**$ 51.817.567**		**$ 52.127.519**		**$ 52.152.590,23**		**$ 54.178.848,27**		**$ 56.074.541,73**		**$ 55.540.206,63**		**$ 48.896.307,34**		**$ 50.377.061,51**		**$ 49.833.960**		**$ 49.102.673,94**		**$ 49.857.516,67**						
	+	Costo Total = (E) + (F)					**$ 11.999.588.099,00**				**$ 11.999.588.099**		**$ 282.390.915**		**$ 324.541.603**		**$ 326.482.881**		**$ 326.639.907,23**		**$ 339.330.681,27**		**$ 351.203.708,73**		**$ 347.857.083,63**		**$ 306.245.293,34**		**$ 315.519.490,51**		**$ 312.117.960,00**		**$ 307.537.799,94**		**$ 312.265.511,67**						
	+																																								

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
Actualización de sueldos y tarifas del contrato 1050 de 2021, de acuerdo con lo indicado en el numeral "6.1 Ajustes" de la METODOLOGIA Y PLAN DE CARGAS que dice (...) "El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoria con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem." El factor de ajuste es (1,35379100, el cual dio como resultado de dividir el IPC correspondiente al mes de la anualidad, junio/2024 (143,38) y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, enero/2021 (105,91), redondeando a 7 cifras decimales. A su vez se realiza redistribución de algunos ítems disminuyendo dedicación y/o recursos de la interventoria para balance del total del contrato.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas al Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos se controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoria.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR

Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	10
FECHA	15/10/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CÓRDOBA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☐ **No.** 4
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050-2021

OBJETO:
INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONTOS 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

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN OBEIMAR ACARDY GALEANO

RESOLUCIÓN No.: No.1430 DE 4/05/2023 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 923-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO ELLA 065-2020

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (Incluido IVA) **(A)**: $ 11.999.988.099,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 11.999.988.099,00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/08/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2024														2025									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.930.000,00	$ 930.000,00	54,00	$ 440.100.000,00	$ 7.930.000,00	$ 930.000,00	12,28	$ 99.978.030,00																								
1A		Director de Interventoría					$ 8.469.000,00	$ 722.000,00	12,00	$ 110.172.000,00		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
1B		Director de Interventoría					$ 8.674.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 229.490.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
1C		Director de Interventoría					$ 13.743.000,00	$ 860.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00	0,80	$ 8.826.400,00	0,80	$ 8.826.400,00
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 300.000,00	54,00	$ 299.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 64.935.030,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 384.000,00	12,00	$ 75.024.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.969.000,00	$ 402.000,00	22,00	$ 164.220.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.065.000,00	$ 674.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00	1,00	$ 7.314.000,00
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 214.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 49.240.030,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 223.000,00	23,25	$ 104.338.260,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3B		Inxeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.850.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 197.067.000,00	2,00	$ 10.109.000,00	2,00	$ 10.109.000,00	2,00	$ 10.109.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3C		Inxeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.144.000,00	$ 271.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 10.830.000,00	2,00	$ 10.830.000,00	1,66	$ 8.984.000,00	2,00	$ 10.830.000,00	2,00	$ 10.830.000,00	2,00	$ 10.830.000,00	1,00	$ 5.415.000,00	1,00	$ 5.415.000,00
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,99	$ 7.029.120,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.820,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4C		Especialista Ambiental					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ 266.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,39	$ 15.340.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,80	$ 13.131.600,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	-1,03	$ -8.464.360,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,88	$ 7.744.000,00	0,75	$ 6.600.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,00	$ -
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.665.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,10	$ 821.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,30	$ 2.640.000,00	0,20	$ 1.760.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.738.260,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.844.700,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,74	$ 11.379.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,16	$ 25.943.600,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 883.000,00	0,00	$ -
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,06	$ 7.807.760,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,10	$ 880.000,00	0,03	$ 266.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 880.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,93	$ 32.019.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.850.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 880.000,00	0,00	$ -
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,29	$ 12.540.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.759.000,00	$ -	1,36	$ 9.868.140,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.974.000,00	$ -	2,43	$ 19.998.000,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00
12		Líder de Interacción	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12A		Líder de Interacción					$ 6.759.000,00	$ -	0,90	$ 6.083.100,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12B		Líder de Interacción					$ 7.974.000,00	$ -	2,23	$ 18.673.800,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12C		Líder de Interacción					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.030,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13A		Profesional Social					$ 4.864.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,00	$ 119.123.760,00	1,00	$ 5.432.000,00	0,80	$ 4.345.600,00	0,80	$ 4.345.600,00	0,80	$ 4.345.600,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13C		Profesional Social					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,80	$ 4.656.800,00	0,60	$ 3.492.600,00	0,50	$ 2.910.500,00	0,50	$ 2.910.500,00	0,50	$ 2.910.500,00	0,50	$ 2.910.500,00	0,50	$ 2.910.500,00	0,50	$ 2.910.500,00
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14A		Profesional Ambiental					$ 4.864.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 179.904.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14C		Profesional Ambiental					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00	0,60	$ 3.492.600,00	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 300.000,00	52,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.200.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.864.000,00	$ 229.000,00	12,00	$ 60.609.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 126.070.000,00	1,00	$ 5.989.000,00	0,96	$ 5.497.600,00	0,00	$ -	0,40	$ 2.564.264,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15C		Profesional Técnico Predial					$ 5.821.000,00	$ 271.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 3.289.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.864.000,00	$ -	1,21	$ 6.365.640,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,44	$ 7.930.720,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 176.430,00
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 2.872.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17A		Auditor de calidad					$ 4.864.000,00	$ -	1,00	$ 4.864.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.956.520,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17C		Auditor de calidad					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 176.430,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 174.693,00	0,03	$ 176.430,00
18		Abogado	$ 6.500.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,50	$ 9.300.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18A		Abogado					$ 6.766.000,00	$ -	2,40	$ 16.870.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18B		Abogado					$ 8.567.000,00	$ -	6,00	$ 51.882.000,00	0,03	$ 259.410,00	0,36	$ 2.084.100,00	0,38	$ 2.709.330,00	-0,20	$ -1.324.360,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18C		Abogado					$ 7.666.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 7.448.000,00	0,44	$ 3.276.240,00	0,38	$ 2.660.580,00	0,10	$ 764.600,00	0,10	$ 764.600,00	0,05	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.759.000,00	$ -	0,90	$ 39.876.100,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.974.000,00	$ -	9,00	$ 80.474.000,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,00	$ -	0,00	$ -

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	11

		PERSONAL TÉCNICO					$ -	$ -																										
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,93	$ 116.292.540		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000	1,40	$ 3.890.600,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00								$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,70	$ 2.085.300,00	0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -																										
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000,00	$ -	13,50	$ 18.900.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A		Cadenero					$ 1.577.000,00	$ -	24,00	$ 37.848.000		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	0,60	$ 1.137.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000,00	$ -	6,46	$ 9.044.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000,00	$ -	21,32	$ 33.621.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00	$ -								$ -		$ -	2,00	$ 3.790.000,00	2,00	$ 3.790.000,00	1,30	$ 2.463.500,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -																										
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	9,60	$ 10.560.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A		Secretaria					$ 1.239.000,00	$ -	12,00	$ 14.868.000		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	27,26	$ 29.986.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A		Conductor					$ 1.239.000,00	$ -	46,38	$ 57.464.820		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000	2,56	$ 3.555.840,00	1,96	$ 2.722.440,00	2,00	$ 2.778.000,00	2,00	$ 2.778.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26C		Conductor					$ 1.489.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	2,00	$ 2.978.000,00	2,00	$ 2.978.000,00	2,00	$ 2.978.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000,00	$ -	6,50	$ 6.500.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A		Campamentera					$ 1.127.000,00	$ -	12,00	$ 13.524.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00	$ -								$ -		$ -	1,00	$ 1.354.000,00	1,00	$ 1.354.000,00	0,60	$ 812.400,00	0,50	$ 677.000,00	0,50	$ 677.000,00	0,50	$ 677.000,00	0,50	$ 677.000,00	0,50	$ 677.000,00
		OTROS COSTO PERSONAL					$ -	$ -																										
28		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -								$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -				$ -		$ -
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000	$ -	$ -	0,000			$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28C		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -				$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,000	$ -
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580	$	73.123.150,00	$	71.740.040,00	$	66.963.230,00	$	55.185.510,00	$	87.102.810,00	$	80.909.050,00	$	59.396.480,00	$	62.896.610	$	62.896.610	$	62.172.320	$	56.926.720	$	51.822.720
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**	**$**	**172.570.634,0**	**$**	**169.306.494,0**	**$**	**158.033.223,0**	**$**	**130.237.804,0**	**$**	**205.562.632,0**	**$**	**190.945.358,0**	**$**	**140.175.693,0**	**$**	**148.436.000**	**$**	**148.436.000,0**	**$**	**146.726.675,0**	**$**	**134.347.059,0**	**$**	**122.301.619,0**
No. de Orden	**Cantidad**	**CONCEPTO**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**2024**														**2025**									
											junio		**julio**		**agosto**		**septiembre**		**octubre**		**noviembre**		**diciembre**		**enero**		**febrero**		**marzo**		**abril**		**mayo**	
											H-M	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000																								
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000	8,00	$ 2.024.000	3,00	$ 759.000	2,00	$ 506.000	1,00	$ 253.000																
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -								$ -		$ -	4,00	$ 1.084.000	2,00	$ 542.000		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 271.000	1,00	$ 271.000	1,00	$ 271.000
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA					$ -	$ -																										
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.793.960		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000	3,00	$ 18.948.000	2,00	$ 12.632.000	2,00	$ 12.632.000	2,00	$ 12.632.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	2,00	$ 13.538.000	2,00	$ 13.538.000	2,00	$ 13.538.000	1,00	$ 6.769.000	1,00	$ 6.769.000	1,00	$ 6.769.000	1,00	$ 6.769.000	1,00	$ 6.769.000
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	0,60	$ 1.624.800	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,91	$ 2.464.280	0,91	$ 2.464.280	0,91	$ 2.464.280	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -								$ -		$ -	2,00	$ 5.144.000	2,00	$ 5.144.000	2,00	$ 5.144.000	1,50	$ 3.858.000	1,50	$ 3.858.000	1,50	$ 3.858.000	1,50	$ 3.858.000	1,50	$ 3.858.000

		OTROS COSTOS						$ -	$ -																															
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	segun comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,58	$ 10.760.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.263.000,00	$ -	4,60	$ 10.343.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,00	$ 41.679.000	1,38	$ 3.486.880	1,90	$ 3.789.000	0,81	$ 1.266.280	0,14	$ 333.480		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.709.000,00	$ -								$ -		$ -		$ -	0,44	$ 1.191.520	0,49	$ 1.219.600	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,35	$ 947.800	0,35	$ 947.800	0,35	$ 947.800				
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	segun comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.942.216		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36B		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960	0,14	$ 112.420	0,03	$ 24.090	0,03	$ 24.090	0,05	$ 43.155		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36C		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 891.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,01	$ 8.910	0,05	$ 43.050	0,04	$ 38.202	0,04	$ 36.440	0,04	$ 36.440	0,04	$ 36.440	0,04	$ 36.440	0,04	$ 36.440	0,04	$ 36.440				
37		Comunicaciones (telefonia fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	segun comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.039.350		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A		Comunicaciones (telefonia fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37B		Comunicaciones (telefonia fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,48	$ 12.360.800	0,94	$ 753.880	0,92	$ 737.840	0,96	$ 761.952	0,93	$ 685.880		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37C		Comunicaciones (telefonia fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 880.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,77	$ 662.200	0,77	$ 662.200	0,77	$ 662.200	0,78	$ 670.800	0,78	$ 670.800	0,78	$ 670.800	0,78	$ 670.800	0,42	$ 361.200	0,40	$ 344.000				
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	segun comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.703.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -				
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	segun comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,89	$ 191.250		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39B		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39C		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -								$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	4,50	$ 1.219.500	4,50	$ 1.219.500	4,50	$ 1.219.500	4,50	$ 1.219.500	4,50	$ 1.219.500	4,50	$ 1.219.500				
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.464.634.000**				**$ 1.458.892.866**		**$ 39.126.660**		**$ 27.743.410**		**$ 29.013.720**		**$ 23.749.920**		**$ 26.920.110**		**$ 23.471.482**		**$ 17.987.740**		**$ 17.987.740**		**$ 19.186.640**		**$ 18.876.940**		**$ 18.669.740**								
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 296																														
	*	Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 207.696.294**		**$ 197.049.904**		**$ 183.046.953**		**$ 153.983.734**		**$ 232.363.242**		**$ 217.265.488**		**$ 163.647.175**		**$ 166.403.740**		**$ 166.403.740**		**$ 165.913.215**		**$ 153.223.999**		**$ 141.161.359**						
	*	Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.813,00**				**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**						
	*	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 207.696.294**		**$ 197.049.904**		**$ 183.046.953**		**$ 153.983.734**		**$ 232.363.242**		**$ 217.265.488**		**$ 163.647.175**		**$ 166.403.740**		**$ 166.403.740**		**$ 165.913.215**		**$ 153.223.999**		**$ 141.161.359**						
	*	IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.564.486**				**$ 1.915.564.486**		**$ 39.462.296,86**		**$ 37.439.482**		**$ 34.778.921,07**		**$ 29.256.909,46**		**$ 44.149.015,98**		**$ 41.280.442,72**		**$ 31.092.963,25**		**$ 31.616.711**		**$ 31.616.711**		**$ 31.523.511**		**$ 29.112.560**		**$ 26.820.659**						
	*	Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.588.099,00**				**$ 11.999.588.099**		**$ 247.158.589,86**		**$ 234.489.385,76**		**$ 217.825.874,07**		**$ 183.240.643,46**		**$ 276.512.257,98**		**$ 258.545.930,72**		**$ 194.740.138,25**		**$ 198.020.451**		**$ 198.020.451**		**$ 197.436.726**		**$ 182.336.559**		**$ 167.982.017**						
	*																																						

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
Actualización de sueldos y tarifas del contrato 1080 de 2021, de acuerdo con lo indicado en el numeral "6.1 Ajustes" de la METODOLOGIA Y PLAN DE CARGAS que dice (…) "El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem.". El factor de ajuste es (1,35379100, el cual dio como resultado de dividir el IPC correspondiente al mes de la anualidad, junio/2024 (143,38) y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, enero/2021 (105,91), redondeando a 7 cifras decimales. A su vez se realiza redistribución de algunos ítems disminuyendo dedicación y/o recursos de la interventoria para balance del total del contrato.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoria.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR

Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL
(Suscribe según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	13
FECHA	15/10/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CÓRDOBA

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ **No.** 4
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1050-2021

OBJETO:
INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCIA - MONTOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "(AS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VIGÍEN 2020". MÓDULO 3

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAL NORTE
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: ELLEN DIBOMAR ACARDY GALEANO
RESOLUCIÓN No.: No.1452 DE 4/05/2023 (Indicar día/mes/año)
CONTRATO DE OBRA No.: 923-2021 CONTRATISTA: CONSORCIO SLA 396-2020

PLAZO INICIAL: 51 MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 11.999.988.099,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 11.999.988.099,00

PLAZO ACUMULADO: 51 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/06/2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2025														2026								TOTAL	
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		febrero		marzo			
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (t-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.600.000,00	$ 600.000,00	54,00	$ 600.100.000,00	$ 7.600.000,00	$ 600.000,00	12,28	$ 99.919.000,00																								
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 206.490.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	49,24	$ 474.849.000,00
1C		Director de Interventoría					$ 10.193.000,00	$ 888.000,00			0,83	$ 8.826.400,00	0,83	$ 8.826.400,00	0,83	$ 8.826.400,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 299.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,75	$ 66.930.000,00																								
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.668.000,00	$ 394.000,00	12,00	$ 73.024.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.388.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 154.220.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	49,70	$ 337.763.000,00
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 476.000,00			1,00	$ 7.516.000,00	1,00	$ 7.516.000,00	1,00	$ 7.516.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.240.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 229.000,00	23,25	$ 104.539.230,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.800.000,00	$ 250.000,00	39,00	$ 197.067.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	81,19	$ 350.830.150,00
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.168.000,00	$ 271.000,00			1,00	$ 5.419.000,00	1,00	$ 5.419.000,00	0,33	$ 1.788.864,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,99	$ 7.228.125,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	3,68	$ 27.561.620,00
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00	$ -			0,03	$ 264.000,00	0,03	$ -	0,03	$ 264.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,39	$ 15.540.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.131.460,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.036.100,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	8,13	$ 62.234.640,00
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00	$ -			0,03	$ -	0,03	$ -	0,03	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	8,42	$ 62.623.180,00
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,43	$ 9.100.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.738.260,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	9,09	$ 38.944.260,00
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,74	$ 11.370.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.880.840,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,18	$ 26.043.600,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	6,83	$ 56.668.280,00
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,04	$ 7.667.740,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	5,13	$ 39.251.080,00
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
10		Especialista en Transito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,13	$ 7.150.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
10A		Especialista en Transito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
10B		Especialista en Transito					$ 8.210.000,00	$ -	3,93	$ 32.019.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	2,79	$ 20.113.800,00
10C		Especialista en Transito					$ 8.800.000,00	$ -			0,03	$ -	0,03	$ -	0,03	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.758.000,00	$ -	1,44	$ 9.668.140,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.579.000,00	$ -	2,43	$ 18.688.530,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	5,31	$ 39.864.060,00
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -			0,03	$ 243.690,00	0,03	$ -	0,03	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
12		Líder de Integración	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,13	$ 6.600.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
12A		Líder de Integración					$ 6.758.000,00	$ -	0,92	$ 6.093.720,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
12B		Líder de Integración					$ 7.579.000,00	$ -	2,23	$ 16.673.800,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	2,89	$ 19.261.040,00
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -			0,03	$ -	0,03	$ -	0,03	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	15,90	$ 68.370.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,50	$ 178.122.760,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	43,40	$ 219.309.000,00
13C		Profesional Social					$ 6.821.000,00	$ -			0,00	$ 2.910.300,00	0,00	$ 2.910.300,00	0,00	$ 2.910.300,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,50	$ 42.970.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	47,00	$ 240.970.100,00
14C		Profesional Ambiental					$ 6.821.000,00	$ -			1,00	$ 6.821.000,00	1,00	$ 6.821.000,00	0,00	$ 2.910.300,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 224.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.239.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 220.000,00	12,00	$ 60.828.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 232.000,00	22,00	$ 125.070.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	45,97	$ 213.636.400,00
15C		Profesional Técnico Predial					$ 6.821.000,00	$ 271.000,00			0,00	$ 3.046.050,00	0,00	$ 3.046.050,00	0,00	$ 3.046.050,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.349.640,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,48	$ 7.930.720,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	4,11	$ 20.261.260,00
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 6.821.000,00	$ -			0,03	$ 174.400,00	0,03	$ 174.400,00	0,03	$ 174.400,00	$ -		$ -		$ -		$ -											
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,39	$ 1.899.320,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	2,24	$ 10.699.520,00
17C		Auditor de calidad					$ 6.821.000,00	$ -			0,03	$ -	0,03	$ -	0,03	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
18		Abogado	$ 5.500.000,00		6,00	$ 27.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	1,00	$ 5.500.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
18B		Abogado					$ 6.967.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.030,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	11,40	$ 78.940.430,00
18C		Abogado					$ 7.488.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.000.000,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.758.000,00	$ -	5,90	$ 39.876.100,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -											
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.579.000,00	$ -	6,00	$ 49.474.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	11,84	$ 93.438.840,00
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	$ -		$ -		$ -		$ -											



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	14

		PERSONAL TÉCNICO					$ -	$ -																												
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	168,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,48	$ 67.012.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	66,53	$ 174.263.340		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
19B		Inspector					$ 2.326.000,00	$ 233.000,00	73,00	$ 252.867.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	156,22	$ 348.913.110,00
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00			1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -												
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	69,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 68.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.326.000,00	$ 233.000,00	39,00	$ 108.381.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	73,36	$ 186.775.830,00
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00			1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -												
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 119.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,49	$ 7.812.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 34.704.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.326.000,00	$ 233.000,00	22,00	$ 61.138.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	43,99	$ 109.304.215,00
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00			1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -												
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 28.963.240		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
22B		Inspector SST					$ 2.326.000,00	$ 233.000,00	22,00	$ 61.138.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	47,82	$ 109.081.680,00
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00			0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00	0,50	$ 1.489.500,00		$ -		$ -		$ -		$ -												
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -																												
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		69,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000,00	$ -	13,00	$ 18.903.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
23A		Cadenero					$ 1.577.000,00	$ -	24,00	$ 37.848.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	72,10	$ 119.613.000,00
23C		Cadenero					$ 1.899.000,00	$ -			1,00	$ 1.899.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000,00	$ -	6,49	$ 9.044.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000,00	$ -	21,32	$ 33.621.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	68,84	$ 119.184.420,00
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.899.000,00	$ -			1,00	$ 1.899.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -																												
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		94,00	$ 99.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	9,60	$ 10.560.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
25A		Secretaria					$ 1.239.000,00	$ -	12,00	$ 14.868.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	43,60	$ 58.275.000,00
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00	$ -			1,00	$ 1.489.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	27,28	$ 29.999.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
26A		Conductor					$ 1.239.000,00	$ -	46,38	$ 57.464.820		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	138,18	$ 179.268.100,00
26C		Conductor					$ 1.499.000,00	$ -			1,00	$ 1.499.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000,00	$ -	6,50	$ 6.500.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
27A		Campamentera					$ 1.127.000,00	$ -	12,00	$ 13.524.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	39,50	$ 49.551.000,00
27C		Campamentera					$ 1.394.000,00	$ -			0,50	$ 677.000,00	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
		OTROS COSTO PERSONAL					$ -	$ -																												
28		Provisión lornadas 7x24					$ -	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
28A		Provisión lornadas 7x24				$ 69.680.000	$ -	$ -	0,000			$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										0,00	$ -	
28B		Provisión lornadas 7x24					$ -	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										0,00	$ -	
28C		Provisión lornadas 7x24					$ -	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -												
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.645.580	$ -	$ 52.095.720,00	$ -	$ 44.134.030,00	$ -	$ 37.859.460,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.680.647.700,00
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				2,36		2,36		2,36		2,36		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 7.844.592.800				$ 8.581.067.569	$ -	$ 122.924.659,0	$ -	$ 104.156.311,0	$ -	$ 89.348.373,0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 8.686.800.572,00

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	2025 junio H-M	2025 junio VALOR	2025 julio H-M	2025 julio VALOR	2025 agosto H-M	2025 agosto VALOR	2025 septiembre H-M	2025 septiembre VALOR	2025 octubre H-M	2025 octubre VALOR	2025 noviembre H-M	2025 noviembre VALOR	2025 diciembre H-M	2025 diciembre VALOR	2026 enero H-M	2026 enero VALOR	2026 febrero H-M	2026 febrero VALOR	2026 marzo H-M	2026 marzo VALOR	2026 abril H-M	2026 abril VALOR	TOTAL H-M	TOTAL VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIÁTICOS																																
29		Viáticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.039	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.653.000																								
29A		Viáticos Director y/o Especialistas					$ 229.000,00	$ -	21,00	$ 4.723.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
29B		Viáticos Director y/o Especialistas					$ 233.000,00	$ -	64,00	$ 14.162.000																0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	93,00	$ 21.972.000,00
29C		Viáticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -			2,00	$ 542.000																								
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA					$ -	$ -																												
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 9.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 9.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 9.403.000,00	$ -	48,12	$ 258.783.960		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.376.000,00	$ -	65,00	$ 410.940.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	138,38	$ 812.069.960,00
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.768.000,00	$ -			1,00	$ 6.768.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 9.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 9.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 9.403.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.376.000,00	$ -	10,00	$ 63.760.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.768.000,00	$ -			0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
32		Equipo completo de topografía	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	69,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
32A		Equipo completo de topografía					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
32B		Equipo completo de topografía					$ 2.326.000,00	$ -	39,00	$ 99.514.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	73,13	$ 172.038.810,00
32C		Equipo completo de topografía					$ 2.708.000,00	$ -			1,00	$ 2.708.000	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.766.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.326.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	42,88	$ 102.183.860,00
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -			1,00	$ 2.708.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	88,23	$ 200.821.000,00
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -			1,00	$ 3.858.000	1,00	$ 2.572.000	1,00	$ 2.572.000		$ -		$ -		$ -		$ -												

		OTROS COSTOS																																	
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	segun comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	9,38	$ 10.790.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.326.000,00	$ -	18,00	$ 41.878.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	21,17	$	49.833.820,00
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00	$ -			0,50	$ 1.354.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 609.000,00	segun comprobante por mes	94,00	$ 34.344.000	$ 609.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
36A		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.642.276		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
36B		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 603.000,00	$ -	4,32	$ 3.488.940		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	9,08	$	3.832.327,60
36C		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00	$ -			0,04	$ 35.189		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 659.000,00	segun comprobante por mes	94,00	$ 34.280.000	$ 659.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.360		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 719.000,00	$ -	8,72	$ 8.234.600		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	26,44	$	22.668.630,00
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 860.000,00	$ -			0,40	$ 344.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.360.000,00	segun comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.709.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,90	$	1.215.000,00
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -			0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -														
39		Vesduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	segun comprobante por mes	94,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -												
39A		Vesduría Técnica Comunitaria					$ 229.000,00	$ -	0,85	$ 191.250		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -										
39B		Vesduría Técnica Comunitaria					$ 293.000,00	$ -	23,00	$ 5.919.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	62,99	$	10.803.810,00
39C		Vesduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -			4,00	$ 1.219.500	4,00	$ 1.219.500	4,99	$ 1.317.090		$ -		$ -		$ -		$ -												
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.498.834.000**				**$ 1.498.982.696**		**$ 10.837.689**		**$ 3.791.880**		**$ 3.899.090**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ 1.297.222.027,80**	
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 295																						$	-
	*	Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**	**$**	**142.462.348**	**$**	**107.947.811**	**$**	**93.237.433**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**10.084.023.613,00**	
	*	Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.913,00**				**$ -**					**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**		
	*	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**	**$**	**142.462.348**	**$**	**107.947.811**	**$**	**93.237.433**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**10.084.023.613,00**	
	*	IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.964.486,00**				**$ 1.915.964.486**	**$**	**27.067.846**	**$**	**20.510.084**	**$**	**17.715.112**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**1.915.964.486,00**	
	*	Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**	**$**	**169.530.194**	**$**	**128.457.895**	**$**	**110.952.545**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**-**	**$**	**11.999.988.099**	
	*																																		

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

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:
Actualización de sueldos y tarifas del contrato 1080 de 2021, de acuerdo con lo indicado en el numeral "5.1 Ajustes" de la METODOLOGIA Y PLAN DE CARGAS que dice (...) "El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce meses, transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato, los sueldos y tarifas del contrato de interventoría con base en la variación del IPC "Índice de Precios al Consumidor Total Nacional" vigente publicado por el DANE y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta (no de la fecha de suscripción del contrato) redondeando el valor al millar de pesos en cada ítem.". El factor de ajuste es (1,35379/100, el cual dio como resultado de dividir el IPC correspondiente al mes de la anualidad, junio/2024 (143,38) y el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, enero/2021 (105,91), redondeando a 7 cifras decimales. A su vez se realiza redistribución de algunos ítems disminuyendo dedicación y/o recursos de la interventoria para balance del total del contrato.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.

2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.

3. La utilización del personal y otros costos requeridos se controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante Legal: o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-084198

Firmado digitalmente por AICARDY GALEANO ELLEN OBEIMAR

Firma
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL
(Suscribir según su competencia)

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2021														2022									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	54,00	$ 440.100.000,00	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	12,26	$ 99.919.000,00	0,26	$ 2.119.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00	1,00	$ 8.150.000,00
1A		Director de Interventoría					$ 8.468.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00																								
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 226.490.000,00																								
1C		Director de Interventoría					$ 10.153.000,00	$ 880.000,00		$ -																								
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 289.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 64.935.000,00	0,00	$ -	0,70	$ 3.885.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00	1,00	$ 5.550.000,00
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 384.000,00	12,00	$ 75.024.000,00																								
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.566.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 154.220.000,00																								
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 474.000,00		$ -																								
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.240.000,00	0,06	$ 240.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00	1,00	$ 4.000.000,00
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 225.000,00	23,20	$ 104.539.200,00																								
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.600.000,00	$ 253.000,00	28,00	$ 197.047.000,00																								
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.144.000,00	$ 271.000,00		$ -																								
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00																								
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	0,84	$ 31.526.400,00																								
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00			$ -																								
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,36	$ 15.340.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.131.460,00																								
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00																								
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00			$ -																								
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 3.250.000,00	0,50	$ 3.250.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,20	$ 1.300.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,33	$ 2.145.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00																								
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00																								
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00			$ -																								
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.738.260,00																								
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00																								
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00			$ -																								
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,26	$ 1.690.000,00	0,13	$ 845.000,00	0,20	$ 1.300.000,00
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00																								
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	2,16	$ 25.643.600,00																								
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00			$ -																								
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,10	$ 650.000,00	0,23	$ 2.145.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,23	$ 1.495.000,00	0,16	$ 1.040.000,00	0,30	$ 1.950.000,00
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00																								
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00																								
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00			$ -																								
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,30	$ 1.950.000,00	0,10	$ 650.000,00
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00																								
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00																								
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00			$ -																								
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 600.000,00	0,20	$ 1.200.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,30	$ 1.800.000,00	0,30	$ 1.800.000,00	0,26	$ 2.160.000,00	0,23	$ 1.380.000,00	0,30	$ 1.800.000,00
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.758.000,00	$ -	1,46	$ 9.869.140,00																								
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.579.000,00	$ -	2,45	$ 18.568.550,00																								
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00			$ -																								
12		Líder de Integración	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00	0,10	$ 600.000,00
12A		Líder de Integración					$ 6.758.000,00	$ -	0,90	$ 6.083.100,00																								
12B		Líder de Integración					$ 7.579.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.800,00																								
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00			$ -																								
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.000,00	0	$ -	0,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00																								
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,50	$ 119.123.760,00																								
13C		Profesional Social					$ 5.821.000,00			$ -																								
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.300.000,00	1,00	$ 4.200.000,00	1,00	$ 4.300.000,00
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00																								
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00																								
14C		Profesional Ambiental					$ 5.821.000,00			$ -																								
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.220.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	1,00	$ 4.500.000,00	0,83	$ 3.735.000,00	1,00	$ 4.500.000,00
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 60.828.000,00																								
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 125.070.000,00																								
15C		Profesional Técnico Predial					$ 5.821.000,00	$ 271.000,00		$ -																								
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,20	$ 860.000,00	0,13	$ 559.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.345.640,00																								
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,46	$ 7.930.720,00																								
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.821.000,00			$ -																								
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,00	$ -	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00	0,10	$ 430.000,00
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00																								
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.955.520,00																								
17C		Auditor de calidad					$ 5.821.000,00			$ -																								
18		Abogado	$ 5.500.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	1,00	$ 5.500.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 1.650.000,00	0,30	$ 1.650.000,00	0,20	$ 1.100.000,00	0,10	$ 550.000,00
18A		Abogado					$ 6.186.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00																								
18B		Abogado					$ 6.947.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.000,00																								
18C		Abogado					$ 7.446.000,00			$ -																								
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.005.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.758.000,00	$ -	5,90	$ 39.878.100,00																								
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.579.000,00	$ -	6,00	$ 45.474.000,00																								
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00			$ -																								



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	2021 junio H-M	2021 junio VALOR	2021 julio H-M	2021 julio VALOR	2021 agosto H-M	2021 agosto VALOR	2021 septiembre H-M	2021 septiembre VALOR	2021 octubre H-M	2021 octubre VALOR	2021 noviembre H-M	2021 noviembre VALOR	2021 diciembre H-M	2021 diciembre VALOR	2022 enero H-M	2022 enero VALOR	2022 febrero H-M	2022 febrero VALOR	2022 marzo H-M	2022 marzo VALOR	2022 abril H-M	2022 abril VALOR	2022 mayo H-M	2022 mayo VALOR
		PERSONAL TÉCNICO																																
19		Inspector	$ 2.000.000,00	200.000,00	148,00	$ 325.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,86	$ 1.892.000,00	2,00	$ 5.730.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000,00	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000	3,00	$ 6.600.000
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,02	$ 116.292.540																								
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000																								
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																								
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,76	$ 3.872.000	2,00	$ 4.400.000	2,00	$ 4.400.000
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000																								
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000																								
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																								
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 1.100.000,00	-0,50	$ -1.100.000	0,00	$ -	0,46	$ 1.012.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000																								
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.136.000																								
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																								
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,56	$ 1.232.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000,00	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000	1,00	$ 2.200.000
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280																								
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000																								
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																								
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																																
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000	$ -	13,50	$ 18.900.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000,00	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,50	$ 2.100.000	2,00	$ 2.800.000	2,00	$ 2.800.000
23A		Cadenero					$ 1.577.000	$ -	24,00	$ 37.848.000																								
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000																								
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00																											
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000	$ -	6,46	$ 9.044.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 700.000,00	0,96	$ 1.344.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000	1,00	$ 1.400.000
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000	$ -	21,32	$ 33.621.640																								
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	38,00	$ 68.952.000																								
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00																											
		PERSONAL ADMINESTRATIVO																																
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000	$ -	9,60	$ 10.560.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,60	$ 660.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000,00	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000
25A		Secretaria					$ 1.239.000	$ -	12,00	$ 14.868.000																								
25B		Secretaria					$ 1.398.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000																								
25C		Secretaria					$ 1.498.000,00																											
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000	$ -	27,26	$ 29.986.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,13	$ 1.243.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,00	$ 2.200.000,00	2,50	$ 2.750.000,00	2,63	$ 2.893.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000
26A		Conductor					$ 1.239.000	$ -	46,38	$ 57.464.820																								
26B		Conductor					$ 1.398.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000																								
26C		Conductor					$ 1.498.000,00																											
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000	$ -	6,50	$ 6.500.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 500.000,00	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000	1,00	$ 1.000.000
27A		Campamentera					$ 1.127.000	$ -	12,00	$ 13.524.000																								
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000																								
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00																											
		OTROS COSTO PERSONAL																																
28		Provisión jornadas 7x24																																
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000			0,000		0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,000	$ -
28B		Provisión jornadas 7x24																																
28C		Provisión jornadas 7x24																																
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580	$ 2.359.000,00		$ 16.035.000,00		$ 33.785.000,00		$ 51.092.000,00		$ 52.460.000,00		$ 54.360.000,00		$ 55.310.000,00		$ 59.457.000		$ 66.780.000		$ 70.613.000		$ 69.700.000		$ 70.010.000
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				2,35	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**	**$ 5.567.240,0**		**$ 37.842.600,0**		**$ 79.732.600,0**		**$ 120.577.120,0**		**$ 123.805.600,0**		**$ 128.289.600,0**		**$ 130.531.600,0**		**$ 140.318.520**		**$ 157.600.800,0**		**$ 166.646.680,0**		**$ 164.492.000,0**		**$ 165.223.600,0**
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000	$ -	22,00	$ 4.400.000	0,00	$ -	0,00	$ -	5,00	$ 1.000.000	0,00	$ -	1,00	$ 200.000	3,00	$ 600.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 800.000	5,00	$ 1.000.000	4,00	$ 800.000	
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000																								
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000																								
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00																											
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,13	$ 5.650.000	2,00	$ 10.000.000	2,00	$ 10.000.000	2,00	$ 10.000.000	2,50	$ 12.500.000	2,63	$ 13.150.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000	3,00	$ 15.000.000
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.792.960																								
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000																								
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1) 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00																											
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -																								
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000																								
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00																											
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según compromiso por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,76	$ 3.520.000	2,00	$ 4.000.000	2,00	$ 4.000.000	
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	22,77	$ 53.553.810																								
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000																								
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00																											
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según compromiso por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000	0,00	$ -	0,05	$ 100.000	0,05	$ 100.000	0,10	$ 200.000	0,14	$ 280.000	0,23	$ 460.000	0,50	$ 1.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000	1,00	$ 2.000.000
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640																								
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000																								
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00																											
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según compromiso por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,73	$ 1.387.000	1,00	$ 1.900.000	1,50	$ 2.850.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000	2,00	$ 3.800.000
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000																								
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000																								
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00																											

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

		OTROS COSTOS																																
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000	0,00	$ -	0,98	$ 1.960.000	1,49	$ 2.980.000	0,27	$ 540.000	0,31	$ 620.000	0,67	$ 1.340.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,53	$ 1.060.000	0,47	$ 940.000	0,66	$ 1.320.000
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800																								
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,50	$ 41.679.000																								
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00																											
36		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,29	$ 184.440	0,04	$ 25.440	0,12	$ 76.320	0,00	$ -	0,97	$ 616.920	0,07	$ 44.520	0,10	$ 63.600	0,00	$ -	0,00	$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.542.216																								
36B		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960																								
36C		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00																											
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,59	$ 374.650	0,30	$ 190.500	0,76	$ 482.600	0,78	$ 495.300
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800																								
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800																								
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 860.000,00																											
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	según comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 81.000	0,03	$ 40.500	0,04	$ 54.000	0,10	$ 135.000	0,11	$ 148.500	0,11	$ 148.500	0,10	$ 135.000	0,12	$ 162.000	0,13	$ 175.500
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -																								
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.705.000,00	$ -	0,00	$ -																								
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00																											
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,91	$ 182.000	0,97	$ 194.000	1,90	$ 380.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,85	$ 191.250																								
39B		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000																								
39C		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00																											
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.484.634.000**				**$ 1.456.592.866**		**$ -**		**$ 2.060.000**		**$ 11.730.000**		**$ 13.005.440**		**$ 14.552.940**		**$ 16.612.320**		**$ 18.679.000**		**$ 22.095.420**		**$ 23.367.670**		**$ 26.569.100**		**$ 27.384.600**		**$ 27.590.800**
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 294																								
	*	Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 5.567.240**		**$ 39.902.600**		**$ 91.462.600**		**$ 133.582.560**		**$ 138.358.540**		**$ 144.901.920**		**$ 149.210.600**		**$ 162.413.940**		**$ 180.968.470**		**$ 193.215.780**		**$ 191.876.600**		**$ 192.814.400**
	*	Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.813,00**				**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
	*	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 5.567.240**		**$ 39.902.600**		**$ 91.462.600**		**$ 133.582.560**		**$ 138.358.540**		**$ 144.901.920**		**$ 149.210.600**		**$ 162.413.940**		**$ 180.968.470**		**$ 193.215.780**		**$ 191.876.600**		**$ 192.814.400**
	*	IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.964.486,00**				**$ 1.915.964.486**		**$ 1.057.776**		**$ 7.581.494**		**$ 17.377.894**		**$ 25.380.686**		**$ 26.288.123**		**$ 27.531.365**		**$ 28.350.014**		**$ 30.858.649**		**$ 34.384.009**		**$ 36.710.998**		**$ 36.456.554**		**$ 36.634.736**
	*	Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**		**$ 6.625.016**		**$ 47.484.094**		**$ 108.840.494**		**$ 158.963.246**		**$ 164.646.663**		**$ 172.433.285**		**$ 177.560.614**		**$ 193.272.589**		**$ 215.352.479**		**$ 229.926.778**		**$ 228.333.154**		**$ 229.449.136**
	*																																	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2022														2023									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	54,00	$ 440.100.000,00	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	12,26	$ 99.919.000,00	1,00	$ 8.155.000,00																						
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00			1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00	1,00	$ 9.181.000,00
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 226.490.000,00																								
1C		Director de Interventoría					$ 10.152.000,00	$ 880.000,00																										
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 299.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 64.935.000,00	1,00	$ 5.550.000,00																						
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 394.000,00	12,00	$ 75.024.000,00			1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00	1,00	$ 6.252.000,00
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.566.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 154.220.000,00																								
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 474.000,00																										
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.240.000,00	1,00	$ 4.000.000,00																						
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 225.000,00	23,20	$ 104.539.200,00			1,20	$ 5.407.200,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00	2,00	$ 9.012.000,00
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.800.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 197.067.000,00																								
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.144.000,00	$ 271.000,00																										
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00	0,10	$ 650.000,00																						
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00			0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 439.320,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00																								
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00	$ -																										
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,36	$ 15.340.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.131.460,00			0,20	$ 1.464.400,00	0,33	$ 2.416.260,00	0,30	$ 2.196.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00																								
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00	$ -																										
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00			0,20	$ 1.464.400,00	0,30	$ 2.196.600,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,03	$ 219.660,00	0,10	$ 732.200,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,10	$ 732.200,00	0,13	$ 951.860,00
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00																								
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00	$ -																										
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.736.260,00	0,30	$ 2.196.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,30	$ 2.196.600,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,03	$ 219.660,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00																								
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00	$ -																										
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00	0,20	$ 1.300.000,00																						
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00			0,26	$ 1.903.720,00	0,23	$ 1.684.660,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	2,16	$ 25.943.600,00																								
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00	$ -																										
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00	0,16	$ 1.040.000,00																						
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00			0,26	$ 1.903.720,00	0,23	$ 1.684.660,00	0,20	$ 1.464.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 439.320,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,03	$ 219.660,00
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00																								
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00	$ -																										
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00	0,10	$ 650.000,00																						
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00			0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,00	$ -	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00	0,10	$ 732.200,00
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00																								
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00	$ -																										
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00	0,20	$ 1.200.000,00																						
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.759.000,00	$ -	1,64	$ 9.948.140,00			0,20	$ 1.351.800,00	0,20	$ 1.351.800,00	0,20	$ 1.351.800,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,06	$ 405.540,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.579.000,00	$ -	2,45	$ 18.568.550,00																								
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -																										
12		Líder de Integración	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00	0,10	$ 600.000,00																						
12A		Líder de Integración					$ 6.759.000,00	$ -	0,90	$ 6.083.100,00			0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00	0,10	$ 675.900,00
12B		Líder de Integración					$ 7.579.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.800,00																								
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -																										
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.000,00	1,00	$ 4.300.000,00																						
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00			1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,92	$ 119.123.760,00																								
13C		Profesional Social					$ 5.821.000,00	$ -																										
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00	1,00	$ 4.300.000,00																						
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00			1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00	1,00	$ 4.844.000,00
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00																								
14C		Profesional Ambiental					$ 5.821.000,00	$ -																										
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,82	$ 44.235.000,00	1,00	$ 4.500.000,00																						
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 60.918.000,00			1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00	1,00	$ 5.069.000,00
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 120.670.000,00																								
15C		Profesional Técnico Predial					$ 5.821.000,00	$ 271.000,00																										
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00	0,10	$ 430.000,00																						
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.345.640,00			0,20	$ 968.800,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,06	$ 290.640,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,15	$ 726.600,00
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,46	$ 7.930.720,00																								
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.821.000,00	$ -																										
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00	0,10	$ 430.000,00																						
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00			0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 484.400,00	0,00	$ -	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00	0,10	$ 484.400,00
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.955.520,00																								
17C		Auditor de calidad					$ 5.821.000,00	$ -																										
18		Abogado	$ 5.500.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	1,00	$ 5.500.000,00	0,10	$ 550.000,00																						
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00			0,10	$ 619.600,00	0,10	$ 619.600,00	0,10	$ 619.600,00	0,00	$ -	0,10	$ 619.600,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 3.098.000,00	0,50	$ 3.098.000,00	0,50	$ 3.098.000,00
18B		Abogado					$ 6.947.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.000,00																								
18C		Abogado					$ 7.446.000,00	$ -																										
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.065.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -																						
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.759.000,00	$ -	5,90	$ 39.878.100,00			0,00	$ -	0,70	$ 4.731.300,00	0,70	$ 4.731.300,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00	0,50	$ 3.379.500,00
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.579.000,00	$ -	6,00	$ 45.474.000,00																								
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -																										

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

		PERSONAL TÉCNICO					$ -	$ -																										
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000	3,00	$ 6.600.000						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,93	$ 116.292.540			3,00	$ 7.434.000,00	3,93	$ 9.738.540,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00	4,00	$ 9.912.000,00
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000																								
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000	2,00	$ 4.400.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000			2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00	2,00	$ 4.956.000,00
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000																								
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000	1,00	$ 2.200.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000			1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000																								
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000	1,00	$ 2.200.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280			1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	0,53	$ 1.313.340,00	0,23	$ 569.940,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00	1,00	$ 2.478.000,00
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000																								
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00																										
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -																										
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000,00	$ -	13,50	$ 18.900.000	2,00	$ 2.800.000						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A		Cadenero					$ 1.577.000,00	$ -	24,00	$ 37.848.000			2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000																								
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00	$ -																										
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000,00	$ -	6,46	$ 9.044.000	1,00	$ 1.400.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000,00	$ -	21,32	$ 33.621.640			1,00	$ 1.577.000,00	1,26	$ 1.987.020,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	2,00	$ 3.154.000,00	1,70	$ 2.680.900,00	1,36	$ 2.144.720,00	2,00	$ 3.154.000,00
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000																								
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00	$ -																										
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -																										
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	9,60	$ 10.560.000	1,00	$ 1.100.000						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A		Secretaria					$ 1.239.000,00	$ -	12,00	$ 14.868.000			1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00	1,00	$ 1.239.000,00
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000																								
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00	$ -																										
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	27,26	$ 29.986.000	3,00	$ 3.300.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A		Conductor					$ 1.239.000,00	$ -	46,38	$ 57.464.820			3,00	$ 3.717.000,00	3,46	$ 4.286.940,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00	4,00	$ 4.956.000,00
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000																								
26C		Conductor					$ 1.489.000,00	$ -																										
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000,00	$ -	6,50	$ 6.500.000	1,00	$ 1.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A		Campamentera					$ 1.127.000,00	$ -	12,00	$ 13.524.000			1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00	1,00	$ 1.127.000,00
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000																								
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00	$ -																										
		OTROS COSTO PERSONAL					$ -	$ -					0,00		0,00				0,00		0,00		0,00											
28		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -																										
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000	$ -	$ -	0,000		0,00	$ -		$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -					0,00						0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,000	
28C		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -																										
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580		$ 66.550.000		$ 78.254.940		$ 89.171.480		$ 91.254.200		$ 80.124.600		$ 80.496.400		$ 79.147.940		$ 80.852.440		$ 81.719.880		$ 86.838.600		$ 85.057.680		$ 86.528.820
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**		**$ 157.058.000,0**		**$ 184.681.658,0**		**$ 210.444.693,0**		**$ 215.359.912,0**		**$ 189.094.056,0**		**$ 189.971.504,0**		**$ 186.789.138,0**		**$ 190.811.758,0**		**$ 192.858.917,0**		**$ 204.939.096,0**		**$ 200.736.125,0**		**$ 204.208.015,0**
No. de Orden	**Cantidad**	**CONCEPTO**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**Costos**	**Unidad**	**Total Dedicación Recurso**	**Valor Total ($)**	**2022**														**2023**									
											junio		**julio**		**agosto**		**septiembre**		**octubre**		**noviembre**		**diciembre**		**enero**		**febrero**		**marzo**		**abril**		**mayo**	
											H-M	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**	**H-M**	**VALOR**
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000	0,00	$ -																						
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000			0,00	$ -	6,00	$ 1.350.000	1,00	$ 225.000	3,00	$ 675.000	1,00	$ 225.000	0,00	$ -	1,00	$ 225.000	2,00	$ 450.000	5,00	$ 1.125.000	2,00	$ 450.000	0,00	$ -
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000																								
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -																										
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA					$ -	$ -																										
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000	3,00	$ 15.000.000										$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.793.960			2,66	$ 14.983.780	3,46	$ 19.490.180	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000	4,00	$ 22.532.000
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000																								
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00	$ -																										
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000																								
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00	$ -																										
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000	2,00	$ 4.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810			1,77	$ 3.987.810	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000	2,00	$ 4.506.000
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000																								
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00	$ -																										
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000	1,00	$ 2.000.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640			0,88	$ 1.982.640	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000	1,00	$ 2.253.000
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000																								
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -																										
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000	2,00	$ 3.800.000				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000			2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000	2,00	$ 4.280.000
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000																								
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -																										

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

	OTROS COSTOS								
35	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000
35A	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800
35B	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,50	$ 41.679.000
35C	Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00	$ -		
36	Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280
36A	Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.542.216
36B	Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960
36C	Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00	$ -		
37	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350
37A	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800
37B	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800
37C	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 860.000,00	$ -		
38	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	según comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000
38A	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -
38B	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.705.000,00	$ -	0,00	$ -
38C	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -		
39	Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000
39A	Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,85	$ 191.250
39B	Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000
39C	Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -		
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.484.634.000**				**$ 1.456.592.866**
	AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 294
	* Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**
	* Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.813,00**				**$ -**
	* Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**
	* IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.964.486,00**				**$ 1.915.964.486**
	* Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**
	*								

35	0,00	$ -						$ -		$ -		$ -
35A			0,00	$ -	0,95	$ 2.140.350	0,25	$ 563.250	0,60	$ 1.351.800	0,25	$ 563.250
35B												
35C												
36	0,14	$ 89.040				$ -		$ -		$ -		$ -
36A			0,00	$ -	0,08	$ 57.280	0,26	$ 186.160	0,02	$ 14.320	1,00	$ 716.000
36B												
36C												
37	0,78	$ 495.300				$ -		$ -		$ -		$ -
37A			0,69	$ 493.350	0,69	$ 493.350	0,58	$ 414.700	0,72	$ 514.800	0,72	$ 514.800
37B												
37C												
38	0,10	$ 135.000				$ -		$ -		$ -		$ -
38A			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
38B												
38C												
39	0,00	$ -				$ -		$ -		$ -		$ -
39A			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39B												
39C												
SUBTOTAL (B)		**$ 25.519.340**		**$ 25.727.580**		**$ 34.570.160**		**$ 34.960.110**		**$ 36.126.920**		**$ 35.590.050**
AJUSTE												
(C)		**$ 182.577.340**		**$ 210.409.238**		**$ 245.014.853**		**$ 250.320.022**		**$ 225.220.976**		**$ 225.561.554**
(D)		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
(E)		**$ 182.577.340**		**$ 210.409.238**		**$ 245.014.853**		**$ 250.320.022**		**$ 225.220.976**		**$ 225.561.554**
(F)		**$ 34.689.695**		**$ 39.977.755**		**$ 46.552.822**		**$ 47.560.804**		**$ 42.791.985**		**$ 42.856.695**
Costo Total		**$ 217.267.035**		**$ 250.386.993**		**$ 291.567.675**		**$ 297.880.826**		**$ 268.012.961**		**$ 268.418.249**

35		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A	0,00	$ -	0,28	$ 630.840	0,14	$ 315.420	0,68	$ 1.532.040	0,57	$ 1.284.210	0,00	$ -
35B												
35C												
36		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A	0,23	$ 167.496	0,34	$ 243.440	0,08	$ 57.280	0,00	$ -	0,00	$ -	0,05	$ 35.800
36B												
36C												
37		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A	0,72	$ 514.800	0,80	$ 572.000	0,79	$ 564.850	0,63	$ 450.450	0,83	$ 593.450	0,81	$ 579.150
37B												
37C												
38		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
38B												
38C												
39		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A	0,00	$ -	0,85	$ 191.250	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39B												
39C												
SUBTOTAL (B)		**$ 34.253.296**		**$ 35.433.530**		**$ 34.958.550**		**$ 36.678.490**		**$ 35.898.660**		**$ 34.185.950**
AJUSTE												
(C)		**$ 221.042.434**		**$ 226.245.288**		**$ 227.817.467**		**$ 241.617.586**		**$ 236.634.785**		**$ 238.393.965**
(D)		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
(E)		**$ 221.042.434**		**$ 226.245.288**		**$ 227.817.467**		**$ 241.617.586**		**$ 236.634.785**		**$ 238.393.965**
(F)		**$ 41.998.062**		**$ 42.986.605**		**$ 43.285.319**		**$ 45.907.341**		**$ 44.960.609**		**$ 45.294.853**
Costo Total		**$ 263.040.496**		**$ 269.231.893**		**$ 271.102.786**		**$ 287.524.927**		**$ 281.595.394**		**$ 283.688.818**



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL E-JECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2023														2024									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	54,00	$ 440.100.000,00	$ 7.550.000,00	$ 650.000,00	12,26	$ 99.919.000,00																								
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00	1,00	$ 9.181.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 226.490.000,00			1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ -	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00
1C		Director de Interventoría					$ 10.153.000,00	$ 880.000,00																										
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 299.700.000,00	$ 5.255.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 64.935.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 394.000,00	12,00	$ 75.024.000,00	1,00	$ 6.252.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.566.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 154.220.000,00			1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.041.000,00	$ 474.000,00																										
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.240.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 225.000,00	23,20	$ 104.539.200,00	2,00	$ 9.012.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.805.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 197.067.000,00			2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ -	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.144.000,00	$ 271.000,00																										
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00	0,10	$ 732.200,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00			0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ -	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00
4C		Especialista Ambiental					$ 8.800.000,00	$ -																										
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,35	$ 15.340.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.131.460,00	0,10	$ 732.200,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00			0,23	$ 1.888.300,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ -	0,20	$ 1.642.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,16	$ 1.313.600,00
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.800.000,00	$ -																										
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00	0,13	$ 951.860,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00			0,20	$ 1.642.000,00	0,16	$ 1.313.600,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,16	$ 1.313.600,00	0,16	$ 1.313.600,00
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.800.000,00	$ -																										
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,80	$ 9.100.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,33	$ 9.738.260,00	0,10	$ 732.200,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00			0,00	$ -	0,20	$ 1.642.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,00	$ -	0,10	$ 821.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,06	$ 492.600,00	0,06	$ 492.600,00	0,06	$ 492.600,00
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00	$ -																										
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,16	$ 25.943.600,00			0,10	$ 821.000,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,30	$ 2.463.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,03	$ 246.300,00	0,10	$ 821.000,00	0,03	$ 246.300,00	0,06	$ 492.600,00		
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00	$ -																										
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00	0,10	$ 732.200,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00			0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ -	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00	0,13	$ 1.067.300,00
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.800.000,00	$ -																										
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00			0,06	$ 492.600,00	0,00	$ -	0,03	$ 246.300,00	0,00	$ -	0,20	$ 1.642.000,00	0,20	$ 1.642.000,00	0,06	$ 492.600,00	0,03	$ 246.300,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00	$ -																										
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.758.000,00	$ -	1,46	$ 9.868.140,00	0,10	$ 675.900,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.578.000,00	$ -	2,45	$ 18.568.550,00			0,10	$ 757.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,06	$ 454.740,00	0,06	$ 454.740,00	0,06	$ 454.740,00	0,06	$ 454.740,00	0,03	$ 227.370,00		
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -																										
12		Líder de Integración	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12A		Líder de Integración					$ 6.758.000,00	$ -	0,90	$ 6.083.100,00	0,10	$ 675.900,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12B		Líder de Integración					$ 7.578.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.600,00			0,10	$ 757.900,00	0,10	$ 757.900,00	0,10	$ 757.900,00	0,10	$ 757.900,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,20	$ 1.515.800,00	0,06	$ 454.740,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -																										
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	1,00	$ 4.844.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,93	$ 119.123.760,00			1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ -	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00
13C		Profesional Social					$ 5.821.000,00	$ -																										
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00	1,00	$ 4.844.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00			1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ -	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00
14C		Profesional Ambiental					$ 5.821.000,00	$ -																										
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,83	$ 44.235.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 60.828.000,00	1,00	$ 5.069.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 125.070.000,00			1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ -	1,00	$ 5.685.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	0,83	$ 4.718.550,00	1,00	$ 5.685.000,00		
15C		Profesional Técnico Predial					$ 5.821.000,00	$ 271.000,00																										
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.345.640,00	0,10	$ 484.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,46	$ 7.930.720,00			0,10	$ 543.200,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,10	$ 543.200,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,20	$ 1.086.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,06	$ 325.920,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00		
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.821.000,00	$ -																										
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00	0,10	$ 484.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.955.520,00			0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,06	$ 325.920,00	0,06	$ 325.920,00	0,06	$ 325.920,00	0,06	$ 325.920,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		
17C		Auditor de calidad					$ 5.821.000,00	$ -																										
18		Abogado	$ 5.500.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	1,00	$ 5.500.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00	0,50	$ 3.098.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18B		Abogado					$ 6.947.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.000,00			0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ -	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00	0,50	$ 3.473.500,00
18C		Abogado					$ 7.446.000,00	$ -																										
N1		Profesional Valuatorio	$ -		0,00	$ -	$ 6.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.758.000,00	$ -	5,90	$ 39.876.100,00	0,50	$ 3.379.500,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.578.000,00	$ -	6,00	$ 45.474.000,00			0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ -	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00	0,50	$ 3.789.500,00
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -																										



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	2023 junio H-M	junio VALOR	julio H-M	julio VALOR	agosto H-M	agosto VALOR	septiembre H-M	septiembre VALOR	octubre H-M	octubre VALOR	noviembre H-M	noviembre VALOR	diciembre H-M	diciembre VALOR	2024 enero H-M	enero VALOR	febrero H-M	febrero VALOR	marzo H-M	marzo VALOR	abril H-M	abril VALOR	mayo H-M	mayo VALOR
		PERSONAL TÉCNICO																																
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000	$ 200.000	30,46	$ 67.012.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A		Inspector					$ 2.253.000	$ 225.000	46,93	$ 116.292.540	4,00	$ 9.912.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19B		Inspector					$ 2.526.000	$ 253.000	73,00	$ 202.867.000			4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	3,83	$ 10.643.570,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00	4,00	$ 11.116.000,00
19C		Inspector					$ 2.709.000	$ 271.000																										
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000	$ 200.000	14,76	$ 32.472.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000	$ 225.000	24,00	$ 59.472.000	2,00	$ 4.956.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000	$ 253.000	39,00	$ 108.381.000			2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00	2,00	$ 5.558.000,00
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.709.000	$ 271.000																										
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000	$ 200.000	3,46	$ 7.612.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000	$ 225.000	12,00	$ 29.736.000	1,00	$ 2.478.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000	$ 253.000	22,00	$ 61.138.000			1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	0,53	$ 1.472.870,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.709.000	$ 271.000																										
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000	$ 200.000	9,56	$ 21.032.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A		Inspector SST					$ 2.253.000	$ 225.000	10,76	$ 26.863.280	1,00	$ 2.478.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22B		Inspector SST					$ 2.526.000	$ 253.000	22,00	$ 61.138.000			1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	0,90	$ 2.501.100,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00
22C		Inspector SST					$ 2.709.000	$ 271.000																										
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -																										
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000	$ -	13,50	$ 18.900.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A		Cadenero					$ 1.527.000	$ -	24,00	$ 27.848.000	2,00	$ 3.154.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23B		Cadenero					$ 1.784.000	$ -	39,00	$ 68.952.000			2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00
23C		Cadenero					$ 1.895.000	$ -																										
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 120.200.000	$ 1.400.000	$ -	6,46	$ 9.044.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.527.000	$ -	21,32	$ 32.621.640	2,00	$ 3.154.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.784.000	$ -	39,00	$ 68.952.000			2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	1,46	$ 2.581.280,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000	$ -																										
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -																										
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000	$ -	9,60	$ 10.560.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A		Secretaria					$ 1.239.000	$ -	12,00	$ 14.868.000	1,00	$ 1.239.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25B		Secretaria					$ 1.389.000	$ -	23,00	$ 30.558.000			1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	0,40	$ 555.600,00	0,60	$ 833.400,00
25C		Secretaria					$ 1.489.000	$ -																										
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000	$ -	27,26	$ 29.986.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A		Conductor					$ 1.239.000	$ -	46,38	$ 57.464.820	3,63	$ 4.650.660,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26B		Conductor					$ 1.389.000	$ -	75,00	$ 104.175.000			4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00	4,00	$ 5.556.000,00
26C		Conductor					$ 1.489.000	$ -																										
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000	$ -	6,50	$ 6.500.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A		Campamentera					$ 1.127.000	$ -	12,00	$ 13.524.000	1,00	$ 1.127.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27B		Campamentera					$ 1.263.000	$ -	22,00	$ 27.786.000			1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00
27C		Campamentera					$ 1.454.000	$ -																										
		OTROS COSTO PERSONAL																																
28		Provisión jornadas 7x24																																
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.660.000	$ -	$ -	0,000		0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,000	$ -
28C		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -																										
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 3.323.980.000**				**$ 3.636.045.580**	**$ 85.235.640,00**		**$ 97.935.460,00**		**$ 100.057.560,00**		**$ 99.431.020,00**		**$ 103.586.620,00**		**$ 105.986.520,00**		**$ 106.807.520,00**		**$ 92.851.490**		**$ 93.970.470**		**$ 94.605.860**		**$ 92.889.350**		**$ 94.316.730**
FACTOR MULTIPLICADOR						**2,36**				**2,36**	**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**		**2,36**
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**	**$ 201.156.110,0**		**$ 231.127.686,0**		**$ 236.135.842,0**		**$ 234.657.207,0**		**$ 244.464.423,0**		**$ 250.128.187,0**		**$ 252.065.747,0**		**$ 219.129.516**		**$ 221.770.309,0**		**$ 223.269.830,0**		**$ 219.218.866,0**		**$ 222.587.483,0**
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000																								
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000			3,00	$ 759.000	0,00	$ -	2,00	$ 506.000	4,00	$ 1.012.000	2,00	$ 506.000	4,00	$ 1.012.000	0,00	$ -	6,00	$ 1.518.000	1,00	$ 253.000	1,00	$ 253.000	2,00	$ 506.000
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -																										
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 258.792.960	4,00	$ 22.532.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000			4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000	4,00	$ 25.264.000
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00	$ -																										
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00	$ -																										
32		Equipo completo de topografía	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A		Equipo completo de topografía					$ 2.253.000,00	$ -	22,77	$ 53.553.810	2,00	$ 4.506.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32B		Equipo completo de topografía					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000			2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000	2,00	$ 5.052.000
32C		Equipo completo de topografía					$ 2.709.000,00	$ -																										
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,66	$ 26.765.640	1,00	$ 2.253.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000			1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	0,98	$ 2.475.480
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.709.000,00	$ -																										
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000	2,00	$ 4.280.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	64,00	$ 105.600.000			2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	4,00	$ 9.600.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -																										

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

		OTROS COSTOS																																
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800	0,88	$ 1.982.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,50	$ 41.679.000			1,03	$ 2.601.780	0,00	$ -	0,45	$ 1.136.700	0,57	$ 1.439.820	0,60	$ 1.515.600	0,41	$ 1.035.660	0,00	$ -	1,35	$ 3.410.100	0,17	$ 429.420	0,25	$ 631.500	0,39	$ 985.140
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00	$ -																										
36		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.542.216	0,09	$ 64.440		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36B		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960			0,09	$ 72.270	0,08	$ 64.240	0,05	$ 40.150	0,11	$ 88.330	0,04	$ 32.120	0,07	$ 56.210	0,03	$ 24.090	0,02	$ 16.060	0,03	$ 24.090	0,04	$ 32.120	0,05	$ 40.150
36C		Edición de informes, papelería, reproducciòn de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00	$ -																										
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800	0,74	$ 529.100		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800			0,65	$ 521.300	0,64	$ 513.280	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,63	$ 505.260	0,69	$ 553.380	0,98	$ 785.960	0,83	$ 665.660	0,82	$ 657.640	0,87	$ 697.740
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 860.000,00	$ -																										
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	según comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.705.000,00	$ -	0,00	$ -			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -																										
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,85	$ 191.250	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39B		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000			0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
39C		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -																										
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.484.634.000**				**$ 1.456.592.866**		**$ 36.147.180**		**$ 41.596.350**		**$ 38.219.520**		**$ 39.830.110**		**$ 40.687.410**		**$ 45.000.980**		**$ 40.251.130**		**$ 38.219.470**		**$ 43.372.120**		**$ 39.014.170**		**$ 39.216.260**		**$ 39.820.510**
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 294																								
	*	Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 237.303.290**		**$ 272.724.036**		**$ 274.355.362**		**$ 274.487.317**		**$ 285.151.833**		**$ 295.129.167**		**$ 292.316.877**		**$ 257.348.986**		**$ 265.142.429**		**$ 262.284.000**		**$ 258.435.126**		**$ 262.407.993**
	*	Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.813,00**				**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
	*	Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 237.303.290**		**$ 272.724.036**		**$ 274.355.362**		**$ 274.487.317**		**$ 285.151.833**		**$ 295.129.167**		**$ 292.316.877**		**$ 257.348.986**		**$ 265.142.429**		**$ 262.284.000**		**$ 258.435.126**		**$ 262.407.993**
	*	IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.964.486,00**				**$ 1.915.964.486**		**$ 45.087.625**		**$ 51.817.567**		**$ 52.127.519**		**$ 52.152.590,23**		**$ 54.178.848,27**		**$ 56.074.541,73**		**$ 55.540.206,63**		**$ 48.896.307,34**		**$ 50.377.061,51**		**$ 49.833.960**		**$ 49.102.673,94**		**$ 49.857.518,67**
	*	Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**		**$ 282.390.915**		**$ 324.541.603**		**$ 326.482.881**		**$ 326.639.907,23**		**$ 339.330.681,27**		**$ 351.203.708,73**		**$ 347.857.083,63**		**$ 306.245.293,34**		**$ 315.519.490,51**		**$ 312.117.960,00**		**$ 307.537.799,94**		**$ 312.265.511,67**
	*																																	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS No.3 de 26/07/2023		2024												2025									
											junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																														
		PERSONAL PROFESIONAL																														
1		Director de Interventoría	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	54,00	$ 440.100.000,00	$ 7.500.000,00	$ 650.000,00	12,26	$ 99.919.000,00																								
1A		Director de Interventoría					$ 8.449.000,00	$ 732.000,00	12,00	$ 110.172.000,00		$ -																						
1B		Director de Interventoría					$ 9.474.000,00	$ 821.000,00	22,00	$ 226.490.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00	1,00	$ 10.295.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
1C		Director de Interventoría					$ 10.153.000,00	$ 880.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00	1,00	$ 11.033.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2		Ingeniero Residente de Interventoría	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	54,00	$ 295.700.000,00	$ 5.200.000,00	$ 350.000,00	11,70	$ 64.935.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2A		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 5.858.000,00	$ 394.000,00	12,00	$ 75.024.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2B		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 6.568.000,00	$ 442.000,00	22,00	$ 154.220.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00	1,00	$ 7.010.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
2C		Ingeniero Residente de Interventoría					$ 7.040.000,00	$ 474.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 7.514.000,00	1,00	$ 7.514.000,00	1,00	$ 7.514.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 216.000.000,00	$ 3.800.000,00	$ 200.000,00	12,06	$ 48.240.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3A		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.281.000,00	$ 225.000,00	22,20	$ 104.539.200,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3B		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 4.600.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 197.067.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00	2,00	$ 10.106.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
3C		Ingeniero Auxiliar de Interventoría					$ 5.144.000,00	$ 271.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 10.830.000,00	2,00	$ 10.830.000,00	1,60	$ 8.664.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4		Especialista Ambiental	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,20	$ 7.800.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4A		Especialista Ambiental					$ 7.322.000,00	$ -	0,96	$ 7.029.120,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4B		Especialista Ambiental					$ 8.210.000,00	$ -	3,84	$ 31.526.400,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
4C		Especialista Ambiental					$ 8.893.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	2,36	$ 15.340.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5A		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 7.322.000,00	$ -	1,93	$ 14.131.460,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5B		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.210.000,00	$ -	1,71	$ 14.039.100,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	-1,03	$ 8.456.300,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
5C		Especialista en Geología y/o Geotecnia					$ 8.893.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,88	$ 7.744.000,00	0,70	$ 6.160.000,00	0,15	$ 1.320.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	3,33	$ 21.645.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6A		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 7.322.000,00	$ -	1,69	$ 12.374.180,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6B		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.210.000,00	$ -	2,40	$ 19.704.000,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,15	$ 1.231.500,00	0,10	$ 821.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
6C		Especialista en Pavimentos y/o Vías					$ 8.893.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,30	$ 2.640.000,00	0,20	$ 1.760.000,00	0,06	$ 528.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7		Especialista en Estructuras	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,40	$ 9.100.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7A		Especialista en Estructuras					$ 7.322.000,00	$ -	1,30	$ 9.738.260,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7B		Especialista en Estructuras					$ 8.210.000,00	$ -	3,27	$ 26.846.700,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
7C		Especialista en Estructuras					$ 8.800.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,75	$ 11.375.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8A		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 7.322.000,00	$ -	1,09	$ 7.980.980,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8B		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.210.000,00	$ -	3,16	$ 25.943.600,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00	0,08	$ 656.800,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
8C		Especialista en Hidráulica e Hidrología					$ 8.800.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,08	$ 704.000,00	0,08	$ 704.000,00	0,03	$ 264.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9		Especialista en Diseño Geométrico	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,91	$ 12.415.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9A		Especialista en Diseño Geométrico					$ 7.322.000,00	$ -	1,08	$ 7.907.760,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9B		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.210.000,00	$ -	3,01	$ 24.712.100,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00	0,10	$ 821.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
9C		Especialista en Diseño Geométrico					$ 8.893.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,10	$ 880.000,00	0,10	$ 880.000,00	0,06	$ 528.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10		Especialista en Tránsito	$ 6.500.000,00		6,00	$ 39.000.000,00	$ 6.500.000,00	$ -	1,10	$ 7.150.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10A		Especialista en Tránsito					$ 7.322.000,00	$ -	1,00	$ 7.322.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10B		Especialista en Tránsito					$ 8.210.000,00	$ -	3,90	$ 32.019.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
10C		Especialista en Tránsito					$ 8.800.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11		Especialista en Sostenibilidad	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	2,09	$ 12.540.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11A		Especialista en Sostenibilidad					$ 6.799.000,00	$ -	1,46	$ 9.868.140,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11B		Especialista en Sostenibilidad					$ 7.579.000,00	$ -	2,45	$ 18.568.550,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
11C		Especialista en Sostenibilidad					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12		Líder de Integración	$ 6.000.000,00		6,00	$ 36.000.000,00	$ 6.000.000,00	$ -	1,10	$ 6.600.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12A		Líder de Integración					$ 6.759.000,00	$ -	0,90	$ 6.083.100,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12B		Líder de Integración					$ 7.579.000,00	$ -	2,20	$ 16.673.800,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
12C		Líder de Integración					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13		Profesional Social	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	10,90	$ 46.870.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13A		Profesional Social					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13B		Profesional Social					$ 5.432.000,00	$ -	21,93	$ 119.123.760,00	1,00	$ 5.432.000,00	0,80	$ 4.345.600,00	0,80	$ 4.345.600,00	0,80	$ 4.345.600,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
13C		Profesional Social					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,80	$ 4.656.800,00	0,80	$ 4.656.800,00	0,60	$ 3.492.600,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14		Profesional Ambiental	$ 4.300.000,00		52,00	$ 223.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	9,90	$ 42.570.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14A		Profesional Ambiental					$ 4.844.000,00	$ -	12,00	$ 58.128.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14B		Profesional Ambiental					$ 5.432.000,00	$ -	22,00	$ 119.504.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00	1,00	$ 5.432.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
14C		Profesional Ambiental					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 5.821.000,00	1,00	$ 5.821.000,00	0,60	$ 3.492.600,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15		Profesional Técnico Predial	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	52,00	$ 234.000.000,00	$ 4.300.000,00	$ 200.000,00	9,82	$ 44.235.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15A		Profesional Técnico Predial					$ 4.844.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 60.930.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15B		Profesional Técnico Predial					$ 5.432.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 125.076.000,00	1,00	$ 5.685.000,00	0,96	$ 5.457.600,00	0,00	$ -	0,45	$ 2.558.250,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
15C		Profesional Técnico Predial					$ 5.821.000,00	$ 271.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00	0,50	$ 3.046.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.300.000,00		4,00	$ 17.200.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	1,23	$ 5.289.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16A		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,31	$ 6.345.640,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16B		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.432.000,00	$ -	1,46	$ 7.930.720,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00	0,03	$ 162.960,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
16C		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 174.630,00	0,03	$ 174.630,00	0,03	$ 174.630,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17		Auditor de calidad	$ 4.300.000,00		2,00	$ 8.600.000,00	$ 4.300.000,00	$ -	0,90	$ 3.870.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17A		Auditor de calidad					$ 4.844.000,00	$ -	1,00	$ 4.844.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17B		Auditor de calidad					$ 5.432.000,00	$ -	0,36	$ 1.955.520,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
17C		Auditor de calidad					$ 5.821.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18		Abogado	$ 5.500.000,00		5,00	$ 27.500.000,00	$ 5.500.000,00	$ -	1,00	$ 5.500.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18A		Abogado					$ 6.196.000,00	$ -	2,40	$ 14.870.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18B		Abogado					$ 6.947.000,00	$ -	6,00	$ 41.682.000,00	0,03	$ 208.410,00	0,30	$ 2.084.100,00	0,39	$ 2.708.310,00	-0,22	$ 1.528.340,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
18C		Abogado					$ 7.446.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 7.446.000,00	0,44	$ 3.276.240,00	0,36	$ 2.680.560,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1		Profesional Valuatorio	$		0,00	$ -	$ 6.000.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1A		Profesional Valuatorio					$ 6.759.000,00	$ -	0,90	$ 19.878.100,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1B		Profesional Valuatorio					$ 7.579.000,00	$ -	6,00	$ 45.474.000,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00	0,03	$ 227.370,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
N1C		Profesional Valuatorio					$ 8.123.000,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00	0,03	$ 243.690,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

		PERSONAL TÉCNICO					$ -	$ -		
19		Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	148,00	$ 325.600.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	30,46	$ 67.012.000
19A		Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	46,93	$ 116.292.540
19B		Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	73,00	$ 202.867.000
19C		Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
20		Topógrafo Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	65,00	$ 143.000.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	14,76	$ 32.472.000
20A		Topógrafo Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	24,00	$ 59.472.000
20B		Topógrafo Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	39,00	$ 108.381.000
20C		Topógrafo Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
21		Laboratorista Inspector	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	54,00	$ 118.800.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	3,46	$ 7.612.000
21A		Laboratorista Inspector					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	12,00	$ 29.736.000
21B		Laboratorista Inspector					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000
21C		Laboratorista Inspector					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
22		Inspector SST	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	97,00	$ 213.400.000	$ 2.000.000,00	$ 200.000,00	9,56	$ 21.032.000
22A		Inspector SST					$ 2.253.000,00	$ 225.000,00	10,76	$ 26.663.280
22B		Inspector SST					$ 2.526.000,00	$ 253.000,00	22,00	$ 61.138.000
22C		Inspector SST					$ 2.708.000,00	$ 271.000,00		
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO					$ -	$ -		
23		Cadenero	$ 1.400.000,00		65,00	$ 91.000.000	$ 1.400.000,00	$ -	13,50	$ 18.900.000
23A		Cadenero					$ 1.577.000,00	$ -	24,00	$ 37.848.000
23B		Cadenero					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000
23C		Cadenero					$ 1.895.000,00	$ -		
24		Auxiliar de laboratorio	$ 1.400.000,00		93,00	$ 130.200.000	$ 1.400.000,00	$ -	6,46	$ 9.044.000
24A		Auxiliar de laboratorio					$ 1.577.000,00	$ -	21,32	$ 33.621.640
24B		Auxiliar de laboratorio					$ 1.768.000,00	$ -	39,00	$ 68.952.000
24C		Auxiliar de laboratorio					$ 1.895.000,00	$ -		
		PERSONAL ADMINISTRATIVO					$ -	$ -		
25		Secretaria	$ 1.100.000,00		54,00	$ 59.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	9,60	$ 10.560.000
25A		Secretaria					$ 1.239.000,00	$ -	12,00	$ 14.868.000
25B		Secretaria					$ 1.389.000,00	$ -	22,00	$ 30.558.000
25C		Secretaria					$ 1.489.000,00	$ -		
26		Conductor	$ 1.100.000,00		104,00	$ 114.400.000	$ 1.100.000,00	$ -	27,26	$ 29.986.000
26A		Conductor					$ 1.239.000,00	$ -	46,38	$ 57.464.820
26B		Conductor					$ 1.389.000,00	$ -	75,00	$ 104.175.000
26C		Conductor					$ 1.489.000,00	$ -		
27		Campamentera	$ 1.000.000,00		27,00	$ 27.000.000	$ 1.000.000,00	$ -	6,50	$ 6.500.000
27A		Campamentera					$ 1.127.000,00	$ -	12,00	$ 13.524.000
27B		Campamentera					$ 1.263.000,00	$ -	22,00	$ 27.786.000
27C		Campamentera					$ 1.354.000,00	$ -		
		OTROS COSTO PERSONAL					$ -	$ -		
28		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
28A		Provisión jornadas 7x24				$ 65.880.000	$ -	$ -	0,000	
28B		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
28C		Provisión jornadas 7x24					$ -	$ -		
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						$ 3.323.980.000				$ 3.636.045.580
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				$ 2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 7.844.592.800**				**$ 8.581.067.569**

PERSONAL TÉCNICO																								
19		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19A		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19B	1,40	$ 3.890.600,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
19C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20B	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
20C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21B	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
21C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,60	$ 1.787.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22B	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00	1,00	$ 2.779.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
22C						$ -		$ -	1,00	$ 2.979.000,00	1,00	$ 2.979.000,00	0,70	$ 2.085.300,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																								
23		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23A		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23B	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00	1,00	$ 1.768.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
23C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 1.895.000,00	1,00	$ 1.895.000,00	0,60	$ 1.137.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24B	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00	2,00	$ 3.536.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
24C						$ -		$ -	2,00	$ 3.790.000,00	2,00	$ 3.790.000,00	1,30	$ 2.463.500,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
PERSONAL ADMINISTRATIVO																								
25		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25A		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25B	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00	1,00	$ 1.389.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
25C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00	1,00	$ 1.489.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26B	2,56	$ 3.555.840,00	1,96	$ 2.722.440,00	2,00	$ 2.778.000,00	2,00	$ 2.778.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
26C				$ -		$ -		$ -	2,00	$ 2.978.000,00	2,00	$ 2.978.000,00	2,00	$ 2.978.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27B	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00	1,00	$ 1.263.000,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
27C						$ -		$ -	1,00	$ 1.354.000,00	1,00	$ 1.354.000,00	0,60	$ 812.400,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
OTROS COSTO PERSONAL																								
28						$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -				$ -		$ -
28A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28B	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
28C		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		$ 73.123.150,00		$ 71.740.040,00		$ 66.963.230,00		$ 55.185.510,00		$ 87.102.810,00		$ 80.469.050,00		$ 60.256.170,00		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
FACTOR MULTIPLICADOR		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL		**$ 172.570.634,0**		**$ 169.306.494,0**		**$ 158.033.223,0**		**$ 130.237.804,0**		**$ 205.562.632,0**		**$ 189.906.958,0**		**$ 142.204.561,0**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)
		OTROS COSTOS DIRECTOS								
		VIATICOS								
29		Viaticos Director y/o Especialistas	$ 200.000,00	Día	708,00	$ 141.600.000	$ 200.000,00	$ -	22,00	$ 4.400.000
29A		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 225.000,00	$ -	21,00	$ 4.725.000
29B		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 253.000,00	$ -	64,00	$ 16.192.000
29C		Viaticos Director y/o Especialistas					$ 271.000,00	$ -		
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA					$ -	$ -		
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	$ 5.000.000,00	mes	104,00	$ 520.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	27,26	$ 136.300.000
30A		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 5.633.000,00	$ -	46,12	$ 259.793.960
30B		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.316.000,00	$ -	65,00	$ 410.540.000
30C		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.					$ 6.769.000,00	$ -		
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	$ 5.000.000,00	mes	52,00	$ 260.000.000	$ 5.000.000,00	$ -	0,00	$ -
31A		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 5.633.000,00	$ -	0,00	$ -
31B		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.316.000,00	$ -	10,00	$ 63.160.000
31C		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehiculo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior					$ 6.769.000,00	$ -		
32		Equipo completo de topografia	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	65,00	$ 130.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	14,76	$ 29.520.000
32A		Equipo completo de topografia					$ 2.253.000,00	$ -	23,77	$ 53.553.810
32B		Equipo completo de topografia					$ 2.526.000,00	$ -	39,00	$ 98.514.000
32C		Equipo completo de topografia					$ 2.708.000,00	$ -		
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 108.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	7,07	$ 14.140.000
33A		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.253.000,00	$ -	11,88	$ 26.765.640
33B		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.526.000,00	$ -	22,00	$ 55.572.000
33C		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos					$ 2.708.000,00	$ -		
34		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.900.000,00	según comprobante por mes	81,00	$ 153.900.000	$ 1.900.000,00	$ -	15,23	$ 28.937.000
34A		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.140.000,00	$ -	24,00	$ 51.360.000
34B		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.400.000,00	$ -	44,00	$ 105.600.000
34C		Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)					$ 2.572.000,00	$ -		

No. de Orden	2024														2025									
	junio		julio		agosto		septiembre		octubre		noviembre		diciembre		enero		febrero		marzo		abril		mayo	
	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
OTROS COSTOS DIRECTOS																								
VIATICOS																								
29																								
29A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29B	8,00	$ 2.024.000	3,00	$ 759.000	2,00	$ 506.000	1,00	$ 253.000																
29C						$ -		$ -	4,00	$ 1.084.000	1,00	$ 271.000	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																								
30		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30A		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30B	3,00	$ 18.948.000	2,00	$ 12.632.000	2,00	$ 12.632.000	2,00	$ 12.632.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30C				$ -		$ -		$ -	2,00	$ 13.538.000	2,00	$ 13.538.000	2,00	$ 13.538.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31B	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31C				$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32B	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000	1,00	$ 2.526.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32C				$ -		$ -		$ -	1,00	$ 2.708.000	1,00	$ 2.708.000	0,60	$ 1.624.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33B	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480	0,98	$ 2.475.480		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33C				$ -		$ -		$ -	0,91	$ 2.464.280	0,91	$ 2.464.280	0,91	$ 2.464.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34A		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34B	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000	2,00	$ 4.800.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34C						$ -		$ -	2,00	$ 5.144.000	2,00	$ 5.144.000	2,00	$ 5.144.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PLAN DE CARGAS

		OTROS COSTOS																																							
35		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	$ 2.000.000,00	según comprobante por mes	31,00	$ 62.000.000	$ 2.000.000,00	$ -	5,38	$ 10.760.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35A		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.253.000,00	$ -	4,60	$ 10.363.800		$ -				$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35B		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.526.000,00	$ -	16,50	$ 41.679.000	1,38	$ 3.486.868	1,50	$ 3.789.000	0,51	$ 1.288.260	0,14	$ 353.640		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35C		Transportes aereos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)					$ 2.708.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,44	$ 1.191.520	0,14	$ 379.120	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 636.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.344.000	$ 636.000,00	$ -	1,73	$ 1.100.280		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36A		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 716.000,00	$ -	2,15	$ 1.540.216		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36B		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 803.000,00	$ -	4,32	$ 3.468.960	0,14	$ 112.420	0,03	$ 24.090	0,03	$ 24.090	0,05	$ 40.150		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36C		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.					$ 861.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,01	$ 8.610	0,06	$ 51.660	0,17	$ 149.604,49		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)	$ 635.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 34.290.000	$ 635.000,00	$ -	3,21	$ 2.038.350		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37A		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 715.000,00	$ -	8,72	$ 6.234.800		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37B		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 802.000,00	$ -	15,40	$ 12.350.800	0,94	$ 752.880	0,92	$ 737.840	0,95	$ 761.900	0,83	$ 665.860		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
37C		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax,correo, internet, etc)					$ 890.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,77	$ 662.200	0,77	$ 662.200	0,77	$ 662.200		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	$ 1.350.000,00	según comprobante por mes	22,00	$ 29.700.000	$ 1.350.000,00	$ -	0,90	$ 1.215.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38A		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -20					$ 1.521.000,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38B		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -21					$ 1.705.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
38C		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -22					$ 1.828.000,00	$ -						$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39		Veeduría Técnica Comunitaria	$ 200.000,00	según comprobante por mes	54,00	$ 10.800.000	$ 200.000,00	$ -	3,78	$ 756.000		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39A		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 225.000,00	$ -	0,85	$ 191.250		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39B		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 253.000,00	$ -	23,00	$ 5.819.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
39C		Veeduría Técnica Comunitaria					$ 271.000,00	$ -								$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B)				**$ 1.484.634.000**				**$ 1.456.592.866**		**$ 35.125.665**		**$ 27.743.410**		**$ 25.013.730**		**$ 23.745.900**		**$ 26.869.610**		**$ 25.218.260**		**$ 23.582.884,49**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE								$ 299																														
		Valor total básico (C) = (A) + (B)				**$ 9.329.226.800,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 207.696.294**		**$ 197.049.904**		**$ 183.066.953**		**$ 153.983.734**		**$ 232.363.242**		**$ 215.125.218**		**$ 165.787.445,49**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
		Provisión para ajustes y frente adicional (D)				**$ 754.796.813,00**				**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
		Subtotal costos básicos (E) = (C) + (D)				**$ 10.084.023.613,00**				**$ 10.084.023.613**		**$ 207.696.294**		**$ 197.049.904**		**$ 183.066.953**		**$ 153.983.734**		**$ 232.363.242**		**$ 215.125.218**		**$ 165.787.445**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
		IVA (F) = (E) * (% IVA)				**$ 1.915.964.486,00**				**$ 1.915.964.486**		**$ 39.462.295,86**		**$ 37.439.482**		**$ 34.778.921,07**		**$ 29.256.909,46**		**$ 44.149.015,98**		**$ 40.873.791,42**		**$ 31.499.614,64**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
		Costo Total = (E) + (F)				**$ 11.999.988.099,00**				**$ 11.999.988.099**		**$ 247.158.589,86**		**$ 234.489.385,76**		**$ 217.825.874,07**		**$ 183.240.643,46**		**$ 276.512.257,98**		**$ 255.999.009,42**		**$ 197.287.060,13**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**		**$ -**

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estado de la ejecución del proyecto al periodo del presente mes se encuentra en una inversión básica de obra del 87,86% equivalente a $ 119.949.173.609 millones de pesos que comparando con el programado del 90% que corresponde a $ 124.592.317.544 millones de pesos. Se presenta atraso del 2.14% a corte del presente informe, por lo cual el contratista se encuentra incumpliendo el programa de inversión aprobado. A corte del 31 de diciembre de 2024 no se logro ejecutar la totalidad de la vigencia 2024, quedando en reserva un saldo de $5.340.542.925 millones de pesos.

Se encuentran realizando trabajos de forma parcial en la construcción de cuneta trapezoidal en el PR29+620 y PR42+120, construcción de zanja de coronación entre el PR26+450 y el PR45+100.

En el puente del PR34+500 se realiza tensionamiento de la familia 3 de las vigas A, B y C e inyección de ZIKA INTA PLAST – Z, construcción de pedestales 1-4, topes sísmicos, instalación de terraplén aproche puente, construcción muro de acompañamiento estribo 2. En el puente del PR45+300 se encuentra habilitado el paso, se construye disipador en el costado derecho. En cuanto al puente del PR45+700 se construye viga cabezal estribo 1 y 2, instalación acero muro pantalla estribo 1.

Se continua con la construcción de disipadores en el PR30+340 lado derecho, instalación de drenes horizontales en taludes de corte en el PR12+900 y el PR27+370

Se realizó instalación de geotextil NT2500 del PR34+370 al PR34+493 calzada. Se intervinieron las obras de drenaje transversal Alcantarilla PR26+607, Alcantarilla PR27+075, Box Culvert PR28+192, Alcantarilla PR30+220, Alcantarilla PR41+950.

En cuanto a la modificación y ajuste de los diseños, al corte del 31 de diciembre de 2024 se vienen realizando los ajustes necesarios entre el PR22+000 al PR46+000. Se han presentado diferentes ajustes a los diseños fase III por lo que han surgido mayores cantidades de obras y Ítem no previstos. Se han identificado sitios con riesgos menores los cuales requieren tratamiento que se encuentran en estudio de los especialistas.

Se presenta acta parcial de obra # 43 correspondiente a las actividades realizadas en el mes de diciembre 2024.

La inversión total ejecutada acumulada en el contrato de obra a corte del 31 de diciembre de 2024 es de $ 145.704.968.030 millones de pesos, equivalente al 84,97% con respecto al valor del contrato.

Para el contrato de obra se otorgó en el mes de agosto de 2021 un valor de $ 8.225.125.125 como anticipo, en el mes de diciembre-21 se tramitó un segundo anticipo por valor de $2.747.414.331 y en el mes de agosto-23 se tramito un tercer anticipo por valor de $3.371.395.812 para un valor total de anticipo de $14.343.935.268, de los cuales con el acumulado del acta de obra # 43 se ha alcanzado a amortizar $12.064.031.451 millones de pesos, quedando un saldo por amortizar de $2.279.903.817 millones de pesos.

Para el contrato de interventoría se otorgó en el mes de agosto-21 $ 504.201.181 como anticipo y en el mes de diciembre de 2021 se tramitó un segundo anticipo de $289.629.974, de los cuales con el acta de costo # 18 correspondiente al mes de noviembre de 2022 se terminó de amortizar el anticipo al 100%.

Se recomienda al contratista cubrir los sectores de cortes a la brevedad con la construcción de cunetas en las zonas que cuentan con pavimento ya construido, con previa construcción de los filtros. Lo anterior, para proteger la estructura del pavimento y evitar socavación. Se recomienda una vez fundida las cunetas, realizar sello y relleno en el espaldar.

Se recomienda lo protección de taludes y la construcción de zanjas de coronación en los puntos identificados, para así evitar erosión de los taludes.

De acuerdo a diferentes evaluaciones realizadas por la interventoría a diferentes presupuestos se concluye que los recursos actuales no alcanzan para ejecutar la totalidad de las obras comprendidas entre el PR0+000 al PR55+000. Para cumplir las metas físicas, estarían faltando alrededor de $70.500.000.000 millones de pesos.

Durante el mes de diciembre 2024 no se realizan actividades de reparación paleativa mediante el método de costura cruzada.

Durante el mes de diciembre 2024 no se realizan actividades de reparación de losas en concreto MR40 que presentan afectaciones y requiere ser demolidas completamente o a 1/3.

La interventoria durante el mes de diciembre de 2024 realiza acompañamiento al ensayo SPT realizado al muro del PR41+800 lado izquierdo.

8. ANEXOS

8.1. Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor.

Correspondencia enviada Diciembre de 2024

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3148	49980-CE-3148	28/11/2024		REITERACIÓN CONDICIÓN INSEGURA PR 30+220
3149	49980-CE-3149	28/11/2024	2024E-VUVRAZ-121204	RESPUESTA RAD. 39964 – "ALCANCE RADICADO 300813-49980-CE-3132 - RESPUESTA 39851 – TRATAMIENTO TALUDES CON MALLA TRIPLE TORSIÓN CON PERNOS DE SUJECIÓN."
3150	49980-CE-3150	28/11/2024	2024E-VUVRAZ-121218	DEVOLUCIÓN. RESPUESTA A SU RADICADO NO. 39131. REVISIÓN DE DIAGNÓSTICO JURÍDICO DE MEJORA EN TERRENOS QUE SE PRESUMEN BALDÍOS - FICHA PREDIAL 005B-I-T10-MSM DE LESVIA INES CASTRO PADILLA
3151	49980-CE-3151	29/11/2024		RADICADO 40080 – RESPUESTA RADICADO No. 294044 COMUNICADO 49980-CE-2990 RESPUESTA RADICADO No 38826-RESPUESTA A COMUNCADO No 289567 COMUNICADO 49980-CE-2845. RESPUESTA RADICADO No 38154 - MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO PUENTE REGINO
3152	49980-CE-3152	29/11/2024		RADICADO 40082- RESPUESTA RADICADO NO. 299923 COMUNICADO 49980-CE-3113 RESPUESTA COMUNICADO 39380 - ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500
3153	49980-CE-3153	3/12/2024	2024E-VUVRAZ-122522	REMISIÓN DE LA PRE-ACTA DE GESTIÓN Y ADQUISICIÓN PREDIAL CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2024
3154	49980-CE-3154	2/12/2024		RADICADO 40081 – RESPUESTA A RADICADO NO. 301412 COMUNICADO 49980-CE-3144 RESPUESTA COMUNICADO 39961 - ALCANCE A COMUNICADO 39814 ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212, ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNIA

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3155	49980-CE-3155	2/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40080 - RESPUESTA RADICADO No. 294044 COMUNICADO 49980-CE-2990 RESPUESTA RADICADO No 38826- RESPUESTA A COMUNCADO No 289567 COMUNICADO 49980-CE-2845. RESPUESTA RADICADO No 38154 - MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO PUENTE REGINO
3156	49980-CE-3156	2/12/2024	2024E-VUVRAZ-122573	TRABAJOS DE EMPRADIZACION DESPROPORCIONADOS PR 12+500 – PR 12+700 COSTADO DERECHO
3157	49980-CE-3157	3/12/2024		RADICADO 40090- ALCANCE COMUNICADO 34508 ENTREGA DE REPORTE VISITA DE CAMPO 05 DE OCTUBRE DE 2023 Y VALIDACIÓN ZONA INUNDABLE K22+000 A K23+000. CONCEPTO ESPECIALISTA HIDRÁULICO
3158	49980-CE-3158	3/12/2024	2024E-VUVRAZ-122931	BOX PR34+658 ODT, CON PRESENCIA DE FISURAS
3159	49980-CE-3159	3/12/2024	2024E-VUVRAZ-122933	OBSERVACIONES TRABAJOS DE EMPRADIZACION
3160	49980-CE-3160	3/12/2024	2024E-VUVRAZ-123166	ALCANCE COMUNICACIÓN 49980-CE-3058 PROPUESTA COOPSERMO A.P.C. AAA TRASLADO DE TUBERÍA DE ACUEDUCTO BAJO LIMÓN
3161	49980-CE-3161	3/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 39958 DEL 25 DE DICIEMBRE -APROBACIÓN ACTAS DE VECINDAD
3162	49980-CE-3162	3/12/2024	2024E-VUVRAZ-123171	REMISION ACTA RECORRIDO ESPECIALISTAS EN GEOTECNIA 29/11/2024

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3163	49980-CE-3163	4/12/2024	2024E-VUVRAZ-123511	ATENCIÓN A SU COMUNICADO 39890 TRÁMITE ACTA DE FIJACIÓN #4
3164	49980-CE-3164	4/12/2024		OFICIO 2024S-VCOR-091625 - DAÑOS LOSAS MR 40
3165	49980-CE-3165	9/12/2024		CORREO ELECTRÓNICO – TOPOGRAFIA ACTUALIZADA ESTRIBOS 1 Y 2 CAISSON – CAMBIO DE LONGITUD
3166	49980-CE-3166	9/12/2024		RESPUESTA RADICADO 40178 - INFORME AMBIENTAL NOVIEMBRE 2024
3167	49980-CE-3167	12/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40090 - ALCANCE COMUNICADO 34508 ENTREGA DE REPORTE VISITA DE CAMPO 05 DE OCTUBRE DE 2023 Y VALIDACIÓN ZONA INUNDABLE K22+000 A K23+000. CONCEPTO ESPECIALISTA HIDRÁULICO
3168	49980-CE-3168	9/12/2024		RADICADO 40203- RESPUESTA RADICADO NO. 300565 COMUNICADO 49980-CE-3123 RESPUESTA COMUNICADO 39690 – RESPUESTA RADICADO No 296967 COMUNICADO 49980-CE-3054 RESPUESTA RADICADO 39252- RESPUESTA A COMUNICADO 293021 (49980- CE-2953) RESPUESTA RADICADO 38735- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000
3169	49980-CE-3169	9/12/2024		RADICADO 40205 – ENTREGA DOCUMENTACIÓN DEL TENSIONAMIENTO FASE 2 VIGAS A, B, C DEL PUENTE REGINO K34+500

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3170	49980-CE-3170	9/12/2024	2024E-VUVRAZ-125669	TRABAJOS DE EMPRADIZACION PR 4+400 – PR 6+000 AMBOS COSTADOS
3171	49980-CE-3171	9/12/2024		RECORRIDO ENTRE EL PR 1+200 AL PR 20+000
3172	49980-CE-3172	9/12/2024		RADICADO 40216 – RESPUESTA RADICADO No. 302368 COMUNICADO 49980-CE-2918 INFORME FINAL. CRONOGRAMA SEGUIMIENTO ESTUDIO Y REPARACION DAÑOS LOSAS MR40 K8 AL K14
3173	49980-CE-3173	11/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40122 - RESPUESTA COMUNICADO 301413 (49980-CE-3147) PROPUESTA ACTUALIZADA COOPSERMO – TRASLADO TUBERÍA DE ACUEDUCTO BAJO LIMÓ
3174	49980-CE-3174	11/12/2024	2024E-VUVRAZ-126868	TRABAJOS DE EMPRADIZACION PR 10+550 – PR 10+810 LADO DERECHO
3175	49980-CE-3175	11/12/2024		RADICADO 40278 – RESPUESTA RADICADO NO. 300563 COMUNICADO 49980-CE-3124 RESPUESTA COMUNICADO 39814 - ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212
3176	49980-CE-3176	11/12/2024	2024E-VUVRAZ-126905	APROBACIÓN CITACIÓN PARA NOTIFICAR RESOLUCIÓN DE EXPROPIACIÓN1 002-D-T10-MSM (DAGOBERTO HERNÁNDEZ CONDE -Q.E.P.D.-), REMITIDO A LA INTERVENTORÍA CON RAD. 40180, CON ASUNTO “REMISIÓN DE UNA (1) CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL DE LA RESOLUCIÓN QUE INICIA LA EXPROPIACIÓN DEL PREDIO 002-D-T10-MSM”

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3177	49980-CE-3177	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127743	OBSERVACIONES TRABAJOS DE EMPRADIZACIÓN
3178	49980-CE-3178	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127776	APROBACIÓN MINUTA DE ESCRITURA PÚBLICA DE PREDIO NO. 007-I-T10-MSM (NORMAN ENRIQUE PÉREZ DORIA – C. C. 1.578.758), REMITIDO A LA INTERVENTORÍA CON RAD. 390791, CON ALCANCE TÉCNICO REQUERIDO POR LA INTERVENTORÍA, POR FALENCIA EN INFORMACIÓN DE ÁREA RESTANTE, EL CUAL FUE ALLEGADO MEDIANTE RAD. 402252 REMITIDO EL SÁBADO 07 DE DICIEMBRE DE 2024, CON EL CUAL "CERTIFICA EL ÁREA Y LINDEROS DEL ÁREA RESTANTE DEL PREDIO"
3179	49980-CE-3179	12/12/2024		RESPUESTA CORREO ELECTRÓNICO – TOPOGRAFÍA ACTUALIZADA ESTRIBOS 1 Y 2 CAISSON – CAMBIO DE LONGITUD
3180	49980-CE-3180	12/12/2024		RADICADO 40283- RESPUESTA RADICADO NO. 297729 COMUNICADO 49980-CE-3063 Y RADICADO NO. 301410 COMUNICADO 49980-CE-3146 RESPUESTA COMUNICADO 39858 - RESPUESTA RADICADO NO 299053 COMUNICADO 49980–CE-3095. DIAGNOSTICO MUROS – AJUSTES Y DISEÑOS
3181	49980-CE-3181	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127900	APROBACIÓN CITACIÓN PARA NOTIFICAR OFERTA FORMAL DE COMPRAVENTA NO. 2024S-VBOG-091633 PREDIO 003-I-T3-MSM (MARCIAL FRANCISCO HERNÁNDEZ LÓPEZ -QEPD), REMITIDO A LA INTERVENTORÍA CON RAD. 40194, CON ASUNTO "REMISIÓN DE UNA (1) CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL DE LA OFERTA DE COMPRA DEL PREDIO 003-I-T3-MSM"

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3182	49980-CE-3182	12/12/2024		RESPUESTA RADICADO 40182 – ENTREGA DE INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MES DE NOVIEMBRE DE 2024
3183	49980-CE-3183	12/12/2024		REMISIÓN CONCEPTO DE NO OBJECIÓN DE LA PRE-ACTA SOCIAL No 42 DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2024
3184	49980-CE-3184	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127910	RESPUESTA COMUNICADO 39784 SOLICITUD DE MODIFICACIÓN CONTRACTUAL # 3
3185	49980-CE-3185	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127915	SOLICITUD CONCEPTO DE NO OBJECIÓN A LA PRE-ACTA AMBIENTA No 43 CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2024
3186	49980-CE-3186	12/12/2024		APROBACIÓN INFORME ACTIVIDADES SOCIALES NOVIEMBRE 2024- RESPUESTA COMUNICADO 40137 DEL 03 DE DICIEMBRE DE 2024
3187	49980-CE-3187	12/12/2024	2024E-VUVRAZ-127920	SU COMUNICADO 40232 RADICADO PREACTA DE OBRA No. 43, DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3188	49980-CE-3188	16/12/2024		RADICADO 40350- FISURAS PRESENTADAS EN LAS LOSAS DEL PAVIMENTO RÍGIDO SOBRE EL CORREDOR VIAL SANTA LUCIA – MOÑITOS. DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, COLOMBIA – COMPONENTE HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO
3189	49980-CE-3189	13/12/2024	2024E-VUVRAZ-128290	SU COMUNICADO 40232 RADICADO PREACTA DE OBRA No. 43 V2, DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3190	49980-CE-3190	16/12/2024		DEVOLUCIÓN. RESPUESTA A SU RADICADO NO. 401871. REVISIÓN DE ESTUDIO DE TÍTULOS - 006-D-T6-MSM DE ROBINSON AGAMEZ – ALEXANDRA CAICEDO. SOPORTES INCOMPLETOS

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3191	49980-CE-3191	17/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40300– RESPUESTA RADICADO NO 286814 COMUNICADO 49980-CE-2757. RESPUESTA RADICADO 37489– PROPUESTA MODIFICACIÓN SECCIÓN NEW JERSEY MUROS DE CONTENCIÓN
3192	49980-CE-3192	17/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40203 - AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000
3193	49980-CE-3193	17/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40205 - ENTREGA DOCUMENTACIÓN DEL TENSIONAMIENTO FASE 2 VIGAS A, B, C DEL PUENTE REGINO K34+500
3194	49980-CE-3194	17/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40278 - RESPUESTA RADICADO NO. 300563 COMUNICADO 49980-CE-3124 RESPUESTA COMUNICADO 39814 - ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212
3195	49980-CE-3195	17/12/2024	2024E-VUVRAZ-129522	RESPUESTA RADICADO 40352 – "RESPUESTA 49980-CE-3156 TRABAJOS DE EMPRADIZACION DESPROPORCIONADOS PR 12+500/700 CD"
3196	49980-CE-3196	19/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40388 - RESPUESTA RADICADO No. 302047 COMUNICADO 49980-CE-3158 BOX PR34+658 ODT CON PRESENCIA DE FISURAS
3197	49980-CE-3197	19/12/2024	2024E-VUVRAZ-131180	RESPUESTA AL COMUNICADO 2024S-VBOG-088951
3198	49980-CE-3198	19/12/2024	2024E-VUVRAZ-131157	RECOMENDACIÓN PARA LA SUSTITUCIÓN O CAMBIO DEL ACTUAL PROFESIONAL JURÍDICO PREDIAL DEL CONTRATISTA DE OBRA CONSORCIO ISLA 066-2020

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3199	49980-CE-3199	20/12/2024	2024E-VUVRAZ-131185	INFORME OBRA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA (OPC) "REPARACIÓN Y ADECUACIÓN DE MUROS PERIMETRALES DE FACHADA Y LATERALES EN EL CENTRO EDUCATIVO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN, BAJO LIMÓN, MOÑITOS, CORDOBA"
3200	49980-CE-3200	19/12/2024	2024E-VUVRAZ-131568	REMISIÓN DE SIETE FICHAS PREDIALES APROBADAS POR LA INTERVENTORÍA
3201	49980-CE-3201	19/12/2024		FISURAS EN MURO DE ACOMPAÑAMIENTO ESTRIBO 2 - PUENTE REGINO PR34+500
3202	49980-CE-3202	19/12/2024		RADICADO 40479- RESPUESTA A RADICADO NO. 300965 COMUNICADO 49980-CE- 3136 RESPUESTA COMUNICADO 39862 - ENTREGA DE LECTURAS TOMADAS EN ENSAYO DE PDC EN CAISSON 1 DEL ESTRIBO 1MURO PUENTE REGINO K34+500. ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNICO PARA COTAS DE FUNDACIÓN DE CAISSONS EN MUROS DEL PUENTE REGINO
3203	49980-CE-3203	24/12/2024	2024E-VUVRAZ-132550	FISURAS MURO DE ACOMPAÑAMIETO PUENTE PR34+500
3204	49980-CE-3204	26/12/2024	2024E-VUVRAZ-132988	SU COMUNICADO 39977 ENTREGA PAQUETE No.5; VERSIÓN 1, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS
3205	49980-CE-3205	26/12/2024	2024E-VUVRAZ-132996	APROBACIÓN ESTUDIO DE TÍTULOS 006-D-T6-MSM (ROBINSON AGAMEZ Y ALEXANDRA CAICEDO), REMITIDO INICIALMENTE CON RAD DEL CONTRATISTA NO. 401871, POR SOPORTES INCOMPLETOS Y ERRORES, COMO CONSTA EN NUESTRO COMUNICADO DE DEVOLUCIÓN NO. COMUNICADO 49980-CE-31902. SE

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
				REMITE FINALMENTE CON RAD DEL CONTRATISTA NO. 40453
3206	49980-CE-3206	26/12/2024	2024E-VUVRAZ-132999	DEVOLUCIÓN. RESPUESTA A SU RADICADO NO. 403651. REVISIÓN DE CINCO (5) MODELOS DE CANCELACIONES DE OFERTA
3207	49980-CE-3207	27/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40082 – ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500
3208	49980-CE-3208	30/12/2024		DERECHO DE PETICIÓN PRESENTADO POR LA SEÑORA LINEY MARGARITA PAYARES LÓPEZ
3209	49980-CE-3209	31/12/2024		RESPUESTA COMUNICADO 40081 – ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212, ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNIA

Correspondencia recibida Diciembre de 2024.

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3707	49980-CR-3707	28/11/2024		INFORME ACTIVIDADES NOVIEMNRE SOSTENIBILIDAD
3708	49980-CR-3708	28/11/2024	40080	RESPUESTA RADICADO No. 294044 COMUNICADO 49980-CE-2990 RESPUESTA RADICADO No 38826- RESPUESTA A COMUNCADO No 289567 COMUNICADO 49980-CE-2845. RESPUESTA RADICADO No 38154 - MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO PUENTE REGINO
3709	49980-CR-3709	29/11/2024	40081	RESPUESTA A RADICADO NO. 301412 COMUNICADO 49980-CE-3144 RESPUESTA COMUNICADO 39961 - ALCANCE A COMUNICADO 39814 ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212, ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNIA
3710	49980-CR-3710	29/11/2024	40082	RESPUESTA RADICADO NO. 299923 COMUNICADO 49980-CE-3113 RESPUESTA COMUNICADO 39380 - ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500
3711	49980-CR-3711	29/11/2024	40083	REMISIÓN INFORME DE VISITA PR 39+100 MD
3712	49980-CR-3712	29/11/2024	2024S-VBOG-090173	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-118655
3713	49980-CR-3713	29/11/2024	79349980–MEM-0135	INFORME ACTIVIDADES ESPECIALISTA PAVIMENTOS NOVIEMBRE DE 2024
3714	49980-CR-3714	29/11/2024	2024S-VBOG-090099	RESPUESTA A A RADICADO_ 2024E_VUVRAZ_091553
3715	49980-CR-3715	2/12/2024		INFORME DE ACTIVIDADES MES DE NOVIEMBRE ESPECIALISTA HIDRAULICO

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3716	49980-CR-3716	2/12/2024	40090	ALCANCE COMUNICADO 34508 ENTREGA DE REPORTE VISITA DE CAMPO 05 DE OCTUBRE DE 2023 Y VALIDACIÓN ZONA INUNDABLE K22+000 A K23+000. CONCEPTO ESPECIALISTA HIDRÁULICO
3717	49980-CR-3717	2/12/2024	40098	ENTREGA INFORME MENSUAL MEPI-SST NOVIEMBRE 2024
3718	49980-CR-3718	2/12/2024	D105-24	COMUNICACIÓN INTERNA 49980-CE-3151 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2024. RADICADO 40080 – RESPUESTA RADICADO NO. 294044 COMUNICADO 49980-CE-2990. RESPUESTA RADICADO NO 38826-RESPUESTA A COMUNICADO NO 289567 COMUNICADO 49980-CE-2845. RESPUESTA RADICADO NO 38154 - MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO PUENTE REGINO. TERCERA REVISIÓN.
3719	49980-CR-3719	2/12/2024	40122	RESPUESTA COMUNICADO 301413 (49980-CE-3147) PROPUESTA ACTUALIZADA COOPSERMO – TRASLADO TUBERÍA DE ACUEDUCTO BAJO LIMÓN
3720	49980-CR-3720	3/12/2024		INFORME INTERVENTORIA - VALUUATORIO- ANCTIVIDADES NOVIEMBRE 2024
3721	49980-CR-3721	4/12/2024	40137	REMISIÓN INFORME DE GESTIÓN SOCIAL N°42. MES DE NOVIEMBRE DE 2024
3722	49980-CR-3722	4/12/2024	40140	ENTREGA ACTA DE OBRA No.42 (NOVIEMBRE DE 2024)
3723	49980-CR-3723	6/12/2024	40178	REMISIÓN INFORME AMBIENTAL CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE 2024
3724	49980-CR-3724	6/12/2024	40180	REMISIÓN DE UNA (1) CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL DE LA RESOLUCIÓN QUE INICIA LA EXPROPIACIÓN DEL PREDIO 002-D-T10-MSM

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3725	49980-CR-3725	6/12/2024	40182	ENTREGA INFORME MENSUAL DE SG-SST
3726	49980-CR-3726	6/12/2024	2024S-VBOG-092459	RESPUESTA AL RADICADO No. 2024E-VUVRAZ-122522
3727	49980-CR-3727	6/12/2024	40187	REMISIÓN DE UN (1) ESTUDIO DE TÍTULOS 006-D-T6-MSM
3728	49980-CR-3728	6/12/2024	40194	REMISIÓN DE UNA (1) CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL DE LA OFERTA DE COMPRA DEL PREDIO 003-I-T3-MSM
3729	49980-CR-3729	10/12/2024		RESPUESTA A 49980-CE-3157 ENTREGA INFORME VISITA DE CAMPO
3730	49980-CR-3730	6/12/2024	40195	REMISIÓN DE UNA (1) MINUTA DE ESCRITURA PÚBLICA DEL PREDIO 013-D-T10-MSM
3731	49980-CR-3731	6/12/2024	40203	RESPUESTA RADICADO NO. 300565 COMUNICADO 49980-CE-3123 RESPUESTA COMUNICADO 39690 – RESPUESTA RADICADO No 296967 COMUNICADO 49980-CE-3054 RESPUESTA RADICADO 39252- RESPUESTA A COMUNICADO 293021 (49980- CE-2953) RESPUESTA RADICADO 38735- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000
3732	49980-CR-3732	6/12/2024	40205	ENTREGA DOCUMENTACIÓN DEL TENSIONAMIENTO FASE 2 VIGAS A B C DEL PUENTE REGINO K34+500
3733	49980-CR-3733	9/12/2024	2024S-VBOG-092679	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-114813
3734	49980-CR-3734	9/12/2024	2024S-VCOR-092769	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-123166

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3735	49980-CR-3735	9/12/2024	40216	RESPUESTA RADICADO No. 302368 COMUNICADO 49980-CE-2918 INFORME FINAL. CRONOGRAMA SEGUIMIENTO ESTUDIO Y REPARACION DAÑOS LOSAS MR40 K8 AL K14
3736	49980-CR-3736	9/12/2024	40220	RESPUESTA RADICADO 301606 COMUNICADO 49980-CE-3150. DEVOLUCIÓN. RESPUESTA A SU RADICADO NO. 39131. REVISIÓN DE DIAGNÓSTICO JURÍDICO DE MEJORA EN TERRENOS QUE SE PRESUMEN BALDÍOS - FICHA PREDIAL 005B-I-T10-MSM DE LESVIA INÉS CASTRO PADILLA
3737	49980-CR-3737	9/12/2024	40223	REMISIÓN DE INFORME MENSUAL PREDIAL CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2024
3738	49980-CR-3738	9/12/2024	40225	REMISIÓN DE INFORME TÉCNICO PREDIAL 007-I- T10-MSM
3739	49980-CR-3739	9/12/2024	40232	PREACTA DE OBRA No. 43, DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3740	49980-CR-3740	9/12/2024	2024S-VBOG-092885	RESPUESTA AL RADICADO 2024E-VUVRAZ-118685 DEL 25/11/2024. INFORME DE ESTADO AMBIENTAL NO.
3741	49980-CR-3741	9/12/2024	D110-24	COMUNICACIÓN INTERNA 49980-CE-3165 DEL 04 DE DICIEMBRE DE 2024. CORREO ELECTRÓNICO – TOPOGRAFÍA ACTUALIZADA ESTRIBOS 1 Y 2 CAISSON – CAMBIO DE LONGITUD
3742	49980-CR-3742	9/12/2024	40248	REMISIÓN DE UN (1) ESTUDIO DE TÍTULOS 004-I-T1-MSM
3743	49980-CR-3743	9/12/2024	40258	ENTREGA INFORME SEMANAL DE SEÑALIZACION PMT DEL CORREDOR VIAL DEL 02 AL 07 DE DICIEMBRE DE 2024
3744	49980-CR-3744	10/12/2024	2024S-VBOG-093203	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-120590

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3745	49980-CR-3745	10/12/2024	40268	REMISIÓN ACTA DE RECEPCIÓN OPC – IE. NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN – BAJO LIMÓN
3746	49980-CR-3746	10/12/2024	40269	REMISIÓN DE UNA (1) FICHA PREDIAL 001-A-D-T7-MSM
3747	49980-CR-3747	10/12/2024	40270	REMISIÓN DE UNA (1) FICHA PREDIAL 002-D-T7-MSM
3748	49980-CR-3748	10/12/2024	40271	REMISIÓN DE UNA (1) FICHA PREDIAL 001-D-T7-MSM
3749	49980-CR-3749	11/12/2024	40275	RESPUESTA RADICADO NO 295058 COMUNICADO 49980-CE-3009. SOLICITUD DE INTERVENCIÓN PROPUESTA DRENAJE PUNTO BAJO EN K2+910
3750	49980-CR-3750	11/12/2024	40276	ARTÍCULO 23 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA, LEY 1755 DE 2015, LEY 1437 DE 2011. PETICIÓN DE INFORMACIÓN - SOLICITUD DE EXPEDICIÓN DE CERTIFICADOS DE CARENCIA REGISTRAL ANTE LA OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS (ORIP) DE LORICA - CÓRDOBA
3751	49980-CR-3751	11/12/2024	40277	REMISIÓN DE UNA (1) FICHA PREDIAL 003-I-T7-MSM
3752	49980-CR-3752	11/12/2024	40278	RESPUESTA RADICADO NO. 300563 COMUNICADO 49980-CE-3124 RESPUESTA COMUNICADO 39814 - ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212
3753	49980-CR-3753	11/12/2024	40283	RESPUESTA RADICADO NO. 297729 COMUNICADO 49980-CE-3063 Y RADICADO NO. 301410 COMUNICADO 49980-CE-3146 RESPUESTA COMUNICADO 39858 - RESPUESTA RADICADO NO 299053 COMUNICADO 49980–CE-3095. DIAGNOSTICO MUROS – AJUSTES Y DISEÑOS

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3754	49980-CR-3754	11/12/2024	40284	RESPUESTA RADICADO NO 289804 COMUNICADO 49980-CE-2856. RESPUESTA RADICADO 38201 – PROPUESTA CONFORMACIÓN E INSTALACIÓN DE AFIRMADO VÍA INTERNA EN CORREGIMIENTO BUENOS AIRES DEL K23+050 A K23+265. EMPALME CON CANAL LONGITUDINAL
3755	49980-CR-3755	11/12/2024	40288	REMISIÓN DE PRE ACTA PREDIAL NO 43 DEL MES DE DICIEMBRE DE 2024
3756	49980-CR-3756	12/12/2024	40297	LISTADO DE PERSONAL DISPONIBLE POR CESE DE ACTIVIDADES TEMPORADA DE FIN DE AÑO 2024 E INICIO AÑO 2025
3757	49980-CR-3757	12/12/2024	40300	RESPUESTA RADICADO NO 286814 COMUNICADO 49980-CE-2757. RESPUESTA RADICADO 37489– PROPUESTA MODIFICACIÓN SECCIÓN NEW JERSEY MUROS DE CONTENCIÓN
3758	49980-CR-3758	12/12/2024	40301	RESPUESTA RADICADO No 302369 COMUNICADO 49980-CE-3163 ATENCIÓN A SU COMUNICADO 39890 TRÁMITE ACTA DE FIJACIÓN #4
3759	49980-CR-3759	12/12/2024	40302	RESPUESTA RADICADO NO 287513 COMUNICADO 49980-CE-2782. OBSERVACIONES SOBRE ESTADO MDC ENTRE LOS PR 0 + 000- PR 2 + 000
3760	49980-CR-3760	12/12/2024	40303	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE FORMATO FO-O-02-1
3761	49980-CR-3761	12/12/2024	40311	RESPUESTA RADICADO NO 278976 COMUNICADO 49980-CE-2529. FISURAS EN TERRAPLÉN BORDE PAVIMENTO ENTRE EL PR29+920 AL PR29+970

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3762	49980-CR-3762	12/12/2024	40333	RESPUESTA RADICADO 299694 - COMUNICADO No. 49980-CE-3104 ALCANCE A COMUNICACIÓN 49980-CE-3098 - SOLICITUD DE INFORMACIÓN PREVIO A DAR RESPUESTA DE FONDO A SU RADICADO 39068, CON ASUNTO: "PROCEDIMIENTO DIVERGENCIA: INFORME TÉCNICO PREDIAL RADICADO No. 2024S-VBOG-0827812 del 06 de noviembre de 2024 Y RESPUESTA A COMUNICADO 2024S-VBOG-090099 (301607 RESPUESTA OFICIO CON RADICADO 2024E_VUVRAZ_091553 CTO 923 DE 2021 PROYECTO SANTA LUCIA MOÑITOS)
3763	49980-CR-3763	12/12/2024	40329	REMISIÓN PRE-ACTA AMBIENTAL NO 43 CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2024
3764	49980-CR-3764	12/12/2024		COSTANCIA DEVOLUCIÓN _ MIGUEL ANDRES HORTÚA VENEGAS
3765	49980-CR-3765	13/12/2024		SU COMUNICADO 40232 RADICADO PREACTA DE OBRA No. 43, DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3766	49980-CR-3766	13/12/2024	40350	ALCANCE RADICADO No. 40216 RESPUESTA RADICADO No. 302368 COMUNICADO 49980-CE-2918 INFORME FINAL CRONOGRAMA SEGUIMIENTO ESTUDIO Y REPARACION DAÑOS LOSAS MR40 K8 AL K14. MEMORANDO TÉCNICO ESPECIALISTA HIDRAÚLICO
3767	49980-CR-3767	13/12/2024	40351	RESPUESTA RADICADO NO 272943 COMUNICADO 49980-CE-2306 ALCANCE COMUNICADO 49980-CE-2301-FALTA DE HUMECTACIÓN SUPERFICIE DE APOYO
3768	49980-CR-3768	13/12/2024	40352	RESPUESTA RADICADO NO 302010 COMUNICADO 49980-CE-3156 TRABAJOS DE EMPRADIZACION DESPROPORCIONADOS PR 12+500 – PR 12+700 COSTADO DERECHO

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3769	49980-CR-3769	13/12/2024	40358	RESPUESTA COMUNICADO 303224 49980-CE-3187 SU COMUNICADO 40232 RADICADO PREACTA DE OBRA No. 43, DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3770	49980-CR-3770	13/12/2024	40365	REMISIÓN DE CINCO (5) MODELOS DE CANCELACIONES DE OFERTA FORMAL DE COMPRA: 001-I-T2-MSM, 001-I-T3-MSM, 007-I-T10-MSM, 012- D-T10-MSM Y 013-D-T10-MSM
3771	49980-CR-3771	13/12/2024	40366	REITERACIÓN ATENCIÓN Y RESPUESTA A OFICIO NO.39775 RADICADO 8 DE NOVIEMBRE DE 2024 – "RESPUESTA OFICIO NO. 024S-VBOG-078441 Y 2024S-VBOG-078497 DEL 24 DE OCTUBRE DE 2024. – APLICACIÓN MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS CONTRACTUALES"
3772	49980-CR-3772	14/12/2024	40369	ALCANCE COMUNICADO 303224 (49980-CE-3187) ENTREGA ACTA DE MODIFICACIÓN Y REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIÓN No.12; ACTAS DE AJUSTES DEFINITIVAS No.40 y 41; ACTA DE AJUSTES PROVISIONAL No.42
3773	49980-CR-3773	16/12/2024	MEMORANDO - 023-2024	RESPUESTA 49980-CE-3168 RADICADO 40203- AJUSTE PARCIAL SEÑALIZACIÓN CURVAS VERTICALES ENTRE EL K2+000 AL K8+000 Y DEL K16+000 AL K22+000
3774	49980-CR-3774	16/12/2024	40373	RESPUESTA A RADICADO No. 303346 COMUNICADO 49980-CE-3189. SU COMUNICADO 40232 RADICADO PREACTA DE OBRA No. 43 V2 DICIEMBRE 2024 PARA REVISIÓN
3775	49980-CR-3775	16/12/2024	40388	RESPUESTA RADICADO No. 302047 COMUNICADO 49980-CE-3158 BOX PR34+658 ODT CON PRESENCIA DE FISURAS
3776	49980-CR-3776	16/12/2024	D111-24	Remito comunicación 49980-CE-3169 con asunto: RADICADO 40205 – ENTREGA DOCUMENTACIÓN DEL TENSIONAMIENTO FASE 2 VIGAS A, B, C DEL PUENTE REGINO K34+500

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3777	49980-CR-3777	16/12/2024	D112-24	Remito comunicación 49980-CE-3175 con asunto: RADICADO 40278 – RESPUESTA RADICADO NO. 300563 COMUNICADO 49980-CE-3124 RESPUESTA COMUNICADO 39814 - ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212
3778	49980-CR-3778	16/12/2024	40432	ENTREGA INFORME SEMANAL DE SEÑALIZACION PMT DEL CORREDOR VIAL DEL 09 AL 14 DE DICIEMBRE DE 2024
3779	49980-CR-3779	17/12/2024	40440	REMISIÓN DE TRES (3) FICHAS PREDIALES 014-D-T3-MSM, 015-I-T3- MSM Y 015-A-I-T3-MSM
3780	49980-CR-3780	18/12/2024	40453	RESPUESTA RADICADO NO 303606 COMUNICADO 49980-CE-3190 CON ASUNTO: "DEVOLUCIÓN. RESPUESTA A SU RADICADO NO. 401871. REVISIÓN DE ESTUDIO DE TÍTULOS - 006-D-T6-MSM DE ROBINSON AGAMEZ – ALEXANDRA CAICEDO. SOPORTES INCOMPLETOS."
3781	49980-CR-3781	18/12/2024	40455	Respuesta Radicados: No 298785 – 49980-CE-3084, No 302804 - 49980-CE-3170 TRABAJOS DE EMPRADIZACION PR 4+400 – PR 6+000 AMBOS COSTADOS y Radicado No 303002 - 49980-CE-3174 TRABAJOS DE EMPRADIZACION PR 10+550 – PR 10+810 LADO DERECHO
3782	49980-CR-3782	18/12/2024	40456	RA DICADO 291551 49980-CE-2926 ASUNTO. MANEJO DE RESIDUOS CON LA COMUNIDAD
3783	49980-CR-3783	18/12/2024	40457	RESPUESTA RADICADO 302049 - 49980-CE-3159 OBSERVACIONES TRABAJOS DE EMPRADIZACION
3784	49980-CR-3784	19/12/2024	40474	REMISIÓN INFORME DE GESTIÓN SOCIAL N°43. MES DE DICIEMBRE DE 2024
3785	49980-CR-3785	19/12/2024		49980-CE-3188 con asunto: RADICADO 40350- FISURAS PRESENTADAS EN LAS LOSAS DEL PAVIMENTO RÍGIDO

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3786	49980-CR-3786	19/12/2024	40478	REMISIÓN DE TRES (3) OFERTAS DE COMPRA 012-D-T3-MSM, 003-I-T6-MSM Y 005-D-T6-MSM
3787	49980-CR-3787	19/12/2024	40479	RESPUESTA A RADICADO No. 300965 COMUNICADO 49980-CE- 3136 RESPUESTA COMUNICADO 39862 - ENTREGA DE LECTURAS TOMADAS EN ENSAYO DE PDC EN CAISSON 1 DEL ESTRIBO 1MURO PUENTE REGINO K34+500. ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNICO PARA COTAS DE FUNDACIÓN DE CAISSONS EN MUROS DEL PUENTE REGINO
3788	49980-CR-3788	19/12/2024	40489	ENTREGA INFORME MENSUAL MEPI SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MES DE DICIEMBRE DE 2024
3789	49980-CR-3789	19/12/2024	40490	ALCANCE RADICADO NO 40457. RESPUESTA RADICADO 302048 – 49980-CE-3159, OBSERVACIONES TRABAJOS DE EMPRADIZACION
3790	49980-CR-3790	20/12/2024	40497	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
3791	49980-CR-3791	20/12/2024	40498	ENTREGA SOPORTES ENSAYOS DE LABORATORIO Y CERTIFICADOS DE CALIDAD DICIEMBRE 2024
3792	49980-CR-3792	23/12/2024	40507	REMISIÓN INFORME MENSUAL PREDIAL DICIEMBRE DE 2024
3793	49980-CR-3793	23/12/2024	40508	REMISIÓN INFORME AMBIENTAL DICIEMBRE 2024
3794	49980-CR-3794	23/12/2024	2024S-VBOG-097120	RESPUESTA AL RADICADO 2024E-VUVRAZ-127915 DEL 13/12/2024
3795	49980-CR-3795	24/12/2024	40524	REMISIÓN DE UN AVALÚO COMERCIAL PREDIO 011-D-T10-MSM

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3796	49980-CR-3796	24/12/2024	2024S-VBOG-097754	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-127900
3797	49980-CR-3797	26/12/2024	2024S-VBOG-097797	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-131180
3798	49980-CR-3798	26/12/2024	40526	ENTREGA ACTA DE OBRA No.43 (DICIEMBRE DE 2024)
3799	49980-CR-3799	26/12/2024	40527	ENTREGA ACTA DE AJUSTES PROVISONALES No 43 (DICIEMBRE DE 2024)
3800	49980-CR-3800	27/12/2024	2024S-VBOG-098520	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-127776
3801	49980-CR-3801	27/12/2024		Remito comunicación 49980-CE-3152 con asunto: RADICADO 40082- RESPUESTA RADICADO NO. 299923 COMUNICADO 49980-CE-3113 RESPUESTA COMUNICADO 39380 - ENTREGA DE CONCEPTO DE GEOTECNIA MURO K46+500
3802	49980-CR-3802	27/12/2024	2024S-VBOG-098807	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-131568
3803	49980-CR-3803	27/12/2024	2024S-VBOG-098973	SOLICITUD CAMBIO DE PROFESIONAL JURÍDICO PREDIAL CONTRATISTA CONTRATO DE OBRA 923 DE 2021
3804	49980-CR-3804	27/12/2024	2024S-VBOG-099090	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-132996
3805	49980-CR-3805	30/12/2024		49980-CE-3154 con asunto: RADICADO 40081 – RESPUESTA A RADICADO NO. 301412 COMUNICADO 49980-CE-3144 RESPUESTA COMUNICADO 39961 - ALCANCE A COMUNICADO 39814 ENTREGA DE PLANOS DE LA CAJA INTERMEDIA DEL K30+212, ENTREGA DE CONCEPTO GEOTECNIA

Conse	Nombre	Fecha	N° Radicado	Asunto
3806	49980-CR-3806	30/12/2024	2024S-VBOG-099481	RESPUESTA AL RADICADO No 2024E-VUVRAZ-131185
3807	49980-CR-3807	30/12/2024		INFORME JURIDICO PREDIAL - ACTIVIDADES
3808	49980-CR-3808	30/12/2024		INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES - DICIEMBRE 2024
3809	49980-CR-3809	30/12/2024		49980-CE-3172 con asunto: RADICADO 40216 – RESPUESTA RADICADO No. 302368 COMUNICADO 49980-CE-2918 INFORME FINAL. CRONOGRAMA SEGUIMIENTO ESTUDIO Y REPARACION DAÑOS LOSAS MR40 K8 AL K14
3810	49980-CR-3810	31/12/2024	40548	ENTREGA INFORME SEMANAL DE SEÑALIZACION PMT DEL CORREDOR VIAL DEL 16 AL 28 DE DICIEMBRE DE 2024

8.2. Registro Fotográfico.



Excavación para instalación de zanjas de coronación en el PR26+320 margen derecha.



Alcantarilla PR27+075 lado izquierdo. Instalación acero de refuerzo de aletas y losa inferior entre aletas.



Puente PR34+500. Acero de refuerzo para zarpa de muro de acompañamiento en estribo 1 lado izquierdo.



Puente PR34+500. Instalación de formaletas en muros de acompañamiento del estribo 2 lado derecho.



Fundida de pavimento MR-40 para cierre de broche del PR28+500 a menores carril derecho.



Ensayos de densidad a terraplén instalado del PR34+658 al PR34+668 carril izquierdo.



Box Culvert PR28+200 lado derecho. Ensayo de asentamiento concreto de muro sentido norte



Box Culvert PR28+200 lado derecho. Fundida de muro sentido sur



Instalación de drenes horizontales en talud del PR16+500 margen izquierda.



Tala de arboles en el PR23+750 margen derecha.



Puente PR34+500. Fundida de zarpa para muro de acompañamiento del estribo 1 lado izquierdo.



Puente PR34+500. céreo de subrasante en terraplén sentido sur del PR34+470 a mayores.



Alcantarilla PR30+220. Armado acero de refuerzo para construcción de caja intermedia.



Alcantarilla PR27+075 lado derecho. Remoción de obra existente.



Instalación de acero muros disipador PR30+340 margen derecha.



Puente PR45+700. Fundida de pedestales sobre viga cabezal estribo 1.



Alcantarilla PR27+075 lado derecho. Instalación de afirmado para soporte de tubería.



Alcantarilla PR26+600 lado derecho. Excavación para construcción de alcantarilla.



Instalación acero de refuerzo para construcción de canal en descole de alcantarilla PR27+075 margen izquierdo.



Instalación de zanjas de coronación en el PR26+400 a menores margen derecha.



Instalación de geotextil T2400 del PR34+380 a mayores carril izquierdo.



Instalación de subbase granular del PR34+380 a mayores carril izquierdo.



Alcantarilla PR27+075 lado derecho. Instalación de tubería Ø90cm y excavación de cabezal.



Fundida de canal en descole de alcantarilla PR27+075 margen izquierda.



Puente PR45+700. Instalación acero de refuerzo viga cabezal estribo 2.



Puente PR34+500. Fundida viga cabezal muro de acompañamiento 2.



Alcantarilla PR27+075 lado derecho. Se realiza fundida de losa cabezal.



Alcantarilla PR26+200 lado derecho. Instalación de tubería y conformación con material de afirmado.



Fundida de pavimento MR-40 PR34+470 a menores.



Fundida de pavimento MR-40 PR34+485 a menores.



Alcantarilla PR41+950 lado derecho. Excavación para construcción de alcantarilla T2.



Alcantarilla PR30+220. Encofrado complemento caja intermedia.



Fundida de pavimento MR-40 para cierre de broche del PR28+500 a menores carril izquierdo.



Box Culvert PR28+192 lado derecho. Fundida de losa superior.



Alcantarilla PR41+950 lado derecho. Instalación de tubería.



Acero de refuerzo para cuneta trapezoidal en el PR42+020 lado derecho.



Alcantarilla PR30+220. Fundida caja intermedia.



Puente PR34+500. Lleno con material de afirmado en muro de acompañamiento estribo 1 margen izquierda.



Alcantarilla PR30+220. Instalación acero de refuerzo tapa caja intermedia.



Puente PR45+700. Se funde viga cabezal de estribo 2.



Alcantarilla PR30+220. Leno estructural con material de afirmado.



Puente PR34+500. Lleno en estribo 1.



Puente PR34+500. Lleno en estribo 2.



Fundida de pavimento MR-40 para cierre de broche del PR26+590 al PR26+621.8 carril derecho.



Fundida de pavimento MR-40 PR34+490 a menores.



Alcantarilla PR30+220. Lleno en alcantarilla.



Excavación e instalación de zanjas de coronación en el PR45+150 margen derecha.

8.3. Registro fotográfico y video de las actividades socio-ambientales y prediales.

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>Foto 1. Siembra Pasto Vetiver</td><td>Foto 2. Siembra Pasto Vetiver</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>Foto 3. Instalación de geomanto PR 14+400 LI</td><td>Foto 4. Revegetalización terraplén Buenos Aires</td></tr>
</table>

Obras con participación comunitaria









Campaña vial











Verificación de especies y construcciones afectadas en el Predio 005B-I-T10-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 45+572.38i al PR 45+595.22I. Ficha que ya fue presentada



Verificación de especies y mejoras afectadas en el Predio 006-D-T6-MSM – ubicada en mediaciones a los PR 31+329 al PR 31+406 – al cual se solicita informe técnico de afectación. – Ficha Predial – Aprobada por la Subdirección de Sostenibilidad de INVIAS y cobrada en la preacta 41 del mes de octubre de 2024

8.4. BITÁCORA

29 de noviembre 2024

- Se funde disipador PR 45+300 lado izquierdo
- Se instala terraplén en aproche de prolongación de Box PR 34+645 L.I.
- Llenos laterales de tubería alcantarilla PR 26+607 lado izquierdo
- Inyección de sika intaplast-3 y sika plast a tercera familia vigas post-tensadas PR 34+500 Puente Regino
- Instalación de obra falsa para fundida viga cabezal estribo 2 en el puente PR 45+700
- Estado del tiempo = Soleado
- No se realiza reparación de losas MR-40 con costura

Interventoría

Contratista

30 de noviembre 2024

- Lleno estructural con afirmado en Box Culvert PR 34+650
- Instalación de terraplen en aproches de prolongación de Box PR 34+650
- Instalación de drenes PR 13+910 al PR 13+940 lado derecho
- Se realiza fundida viga cabezal estribo 1 puente PR 45+700
- Instalación MR 40 PR 28+491 - PR 28+540 carril derecho (11 losas)
- Se funde pantalla filtro PR 26+800 lado izquierdo
- No se realiza reparación de losas MR 40 con costura
- Estado del tiempo = Soleado

Interventoría

Contratista

2 de diciembre 2024

- Instalación de material de afirmado en prolongación box culvert PR 34+650 L.I
- Instalación de terraplen en accesos al box Culvert PR 34+650 L.I
- Se funden muros box culvert PR 28+492 lado derecho
- Instalación de cunetas de coronación PR 26+450 lado derecho
- Instalación de drenes PR 13+940 lado derecho y PR 13+910 lado izquierdo
- Instalación de MR 40 entre el PR 28+450/491 (9 losas) carril derecho
- Se retoman actividades en alcantarilla PR 30+200 lado derecho

Estado del tiempo: Soleado

Interventoría

Contratista

3 de diciembre 2024
- Instalación de terraplen sobre box culvert PR 34+650 lado izquierdo
- Se funde losa entre aletas en alcantarilla 1200mm PR 26+607 lado izquierdo
- Demolición aletas y remoción de tobería alcantarilla PR 27+075 lado derecho
- Instalación drenes horizontales PR 16+500 lado izq. PR 16+750 lado der.
- Instalación de zanja de coronación PR 26+400 lado derecho
- Construcción pantalla lápida PR 26+950 lado izq
- Construcción disipador PR 30+340 lado derecho
- Se funde losa pocetа PR 30+220 lado izquierdo. Alcantarilla 1200 mm

Estado del tiempo: Soleado

No se realiza reparación de losas MR 40 con costura

Interventoria

Contratista

4 de diciembre 2024
- Instalación de terraplen PR 34+640/690 calzada
- Instalación de afirmado para soporte de tobera PR 27+075 lado derecho
- Demolición aletas y remoción de tubería alcantarilla PR 26+607 lado derecho
- Construcción pantalla lápida PR 27+235 lado derecho y PR 27+260 lado izquierdo
- Instalación de zanjas PR 26+400 lado derecho
- Instalación drenes horizontales PR 17+080/140 lado izquierdo
- Instalación obra falla losa superior PR 28+192 carril derecho
- Sello con bitoflex en filos MR 40 PR 13+890 - PR 14+717 carril derecho y PR 13+970 - PR 14+710 carril izquierdo
- No se realizó reparación de losas MR 40 con costura
- Estado del tiempo = Soleado

Interventoria

Contratista

5 de diciembre 2024
- Instalación geotextil PR 34+370/493 calzada acceso sur puente Regino
- Instalación de sobbase PR 34+370/493 calzada
- Se funde atraque en alcantarilla PR 27+075 lado derecho
- Se instala afirmado y tobera en alcantarilla PR 26+607 lado derecho

- Construcción pantalla filtro PR 27+700 lado izquierdo
- Instalación zanjas de coronación PR 27+700 lado derecho
- Instalación dientes horizontales PR 76+050/70 lado derecho
- Se funde tope sísmico estribo 1 puente PR 45+800 y los pedestales
- Sello con bitullex en pavimento MR 40 PR 13+649/670 lado izquierdo y PR 13+480/610 lado derecho
- Sello con sika-flex - 451 lateral de muretes PR 24+822/913 lado izq.
- Estado del tiempo = Seco

No se realizó reparación de losas MR 40 con costura

Interventoría

Contratista.

6 de diciembre 2024

- Se funde atraque alcantarilla PR 26+607 lado derecho
- Se funde disipador PR 45+340 lado derecho
- Se instala delineadores de curva PR 24+500 a menores
- Limpieza para construcción de cuneta existente PR 42+130 lado derecho
- Conformación y retiro geomanto deteriorado PR 10+550 lado derecho
- Instalación acero de refuerzo viga cabezal estribo 2 puente PR 45+700
- Llenos en alcantarilla PR 30+220 lado derecho
- Sondeo SPT #2 muro PR 41+800 lado izquierdo
- Se funde viga cabezal muro 2 muro de acompañamiento margen izquierda puente PR 34+500
- Estado del tiempo = seco
- No se realizó reparación de losas MR 40 con costura

Interventoría

Contratista

7 de diciembre 2024

- Instalación de terraplen PR 34+640/660 calzada
- Llenos para estructura con afirmado en alcantarilla PR 27+075 lado derecho
- Se funde aletas y guarda rueda alcantarilla PR 26+607 lado izquierdo
- No se realiza reparación de losas MR 40 con costura
- Armado acero de refuerzo estribo #2 puente PR 45+700
- Instalación de señalización vertical tipo PCH PR 26+730 a mayores lado izq.

- Estado del tiempo = Soleado

Interventoria

Contratista

9 de diciembre 2024

- Se funde muros disipador puente PR 45+300 lado derecho acceso norte
- Instalación de terraplen PR 34+640/680 calzada
- Llenos para estructura con afirmado en alcantarilla PR 26+607 lado derecho
- Instalación de concreto MR 40 sobre carril izquierdo PR 341382/441
- Estado del tiempo = Soleado
- No se realizo reparación de losas MR 40 con costura

Interventoria

Contratista

10 de diciembre 2024

- Excavación para cuneta trapezoidal PR 42+026/040 lado derecho
- Excavación y remoción de tobera alcantarilla existente PR41+950 lado derecho
- Se funde losa entre aletas alcantarilla PR26+607 lado derecho
- Instalación de concreto MR40 carril izquierdo PR 34+441/486
- No se realizo reparación de losas MR 40 con costura
- Estado del tiempo = Soleado

Interventoria

Contratista

11 de diciembre 2024

- Se funde muros disipador PR 45+340 lado derecho en estribo 2
- Instalación de tuberia y de afirmado para llenos en alcantarilla PR41+950 LD
- Se funde losa superior de box Culvert PR 28+192 lado derecho
- Instalación de concreto MR 40 PR 28+450/509 carril izquierdo
- Instalación de drenes PR 26+760 y PR 26+340 ambos costados
- No se realizo reparación de losas MR 40 con costura
- Estado del tiempo = Soleado

Interventoria

Contratista

12 de diciembre 2024
- Se funde cuneta trapezoidal PR 42+120/135 lado derecho
- Se realiza excavación alcantarilla, e instalación de tubería con lleno en afirmado PR 41+950 lado izquierdo
- Instalación de terraplen PR 34+600 calzada
- Instalación de concreto MR 40 PR 28+509/540 canal izquierdo
- Instalación de drenes horizontales PR 26+370/420 ambos costados
- No se realiza reparación de losa MR 40 con costura
- Estado del tiempo = Soleado

Interventoria

Contratista

13 de diciembre 2024
- Instalación de drenes horizontales PM 27+330/PM 27+370 lado izquierdo
- Zanjas de coronación PM 27+700/PM 27+750 lado derecho
- Lleno sobre tubería con material de afirmado Alcantarilla PM 41+950 (izq
- Puente PM 34+500. Se funde Sección de muro de acompañamiento estribo 2.
- Se funde muro guarda rueda Box culvet PM 28+192 lado derecho.
- Instalación de cabezotes Prefabricados en alcantarilla PM 41+950 (der y izq.
- Sello de losas MR-40 en el PM 34+380/PM 34+495 izq.
- Se inspecciona OPD Bajo Limón y se evidencia que se tomaron todos los correctivos solicitados.

Estado del tiempo: Soleado.

Interventoria

Contratista.

14 de diciembre 2024.
- Recalce losa entre aletas alcantarilla PM 41+950 lado derecho.
- Construcción de cuneta trapezoidal PM 42+125/PR 42+134 lado derecho.
- Tapa de carcamo PM 42+115 lado derecho.
- Se funde losa de Pavimento PM 27+067,2/PR 27+084,85 izq. (4 losas de la 16 al 19)
- Instalación de drenes horizontales PM 27+270/PR 27+300 lado izquierdo.
- Zanjas de coronación PM 27+700 lado derecho.

- Se funde tapa caja alcantarilla PM30+620 lado derecho.
- Puente PM45+700. Se funde Viga cabezal estribo 2.
- Instalación de Señales Verticales entre el PM29+000 a menor margen izquierda.
- Cereo de subbase granular del PM26+590/PM26+620 carril derecho.
- Puente PM34+500. Lleno estructural estribo 1 y 2, instalación de formaletas Para fundida de new jersey lado izquierdo.

Estado del tiempo: Soleado.

Interventoria

Contratista

16 de diciembre 2024.

- Excavación y solado disipador PM42+890 lado izquierdo
- Instalación de terraplen en acceso PM45+100 lado derecho.
- Instalación de terraplen PR34+505/PR34+520 calzada (Sur Puente regino) y PM34+550/PR34+560 calzada (Norte Puente regino).
- Se funden losas de Pavimento PM26+590/PR26+621,8 c der (7 losas de la 866 a la 872).

Estado del tiempo: Soleado

Observaciones y recomendaciones.

✓ Se solicita tomar correctivos en Pallo Presentado del PM34+455/PR34+465 sur Puente regino - Pista Para instalar Pavimento MR-40.

✓ Fisuras en muros de acompañamiento Puente Regino, Se solicita al Contratista tomar Correctivos.

✓ La comidad y la I.E Morrocoy realizan acceso en el PR17+040 margen derecha, el cual colmata con material las cunetas de este Sector.

Interventoria

Contratista.

17 de diciembre 2024.

- Se funden tapas de carcamo PM42+115 lado derecho
- Conformación de terraplen PM35+500/PR35+520 calzada
- Box culvert PM28+192 c der. Relleno con material de afirmado.
- Excavación e instalación de zanjas de Coronación PM45+100 lado derecho
- Se funden losas de Pavimento PM34+431,8/PR34+485,6 c der (12 losas de la

2454 a la 2465).
- Sello de losas MR40 PM27+067 | PK27+084 ciz9
- Se retoman actividades. de instalación de defensas en el PM22+000 margen izquierda.
- Se continua instalación de drenes horizontales en el PK31+580 lado izq.
- Inicio actividades de demarcación con pintura acrilica a mayores del Puente Broqueles.

Estado del tiempo: soleado

Interventoria

Contratista.

18 de diciembre 2024.
- Se funde losa de disipador en el PM42+890 lado izquierdo.
- Se funde carcamo en el PM42+090 lado derecho. y en el PM42+110 lado derecho.
- Instalación de afirmado PM34+540 | PK34+600 calzada (Para habilitar Puente).
- Instalación de terraplen PM30+240 | PM30+270 calzada (norte alcantarilla PK30+220)
- Instalación de afirmado PM30+240 | PK30+270 calzada (Para habilitar calzada norte alcantarilla PK30+220).
- Box culvert PM28+192 (der. Se funde aleta sur
- Excavación e instalación de zanjas de coronación PM45+150 margen derecha.
- Se funden losas de Pavimento PM34+392,2 | PK34+431,8 c derecho (9 Losas de la 1245 a la 1253).
- Se realizan cortes en carpeta asfaltica con afectaciones entre el PM40+000 / PK40+350 calzada.
- Se trabaja en levante de mamposteria en la OPC de la IE global.

Estado del tiempo: Soleado.

Observaciones y recomendaciones.

✓ Contratista habilita carril derecho del PK28+192, queda habilitada calzada completa.

Interventoria

Contratista

19 de diciembre 2024.
- Se continua realizando levante en la opc de la I.C global
- Instalación de defensas en el PM 211340 margen derecha.
Estado del tiempo: soleado.
observaciones y recomendaciones
← El Contratista habilita carril derecho en alcantarilla PM 301220.

Interventoria

Contratista.

20 de diciembre 2024.

- El contratista realiza actividades de limpieza, recogida de herramientas y maquinarias para acopiar en el campamento PM 4+400, ya que el personal sale a Vacaciones colectivas hoy.
Estado del tiempo: soleado

Interventoria

Contratista.

21 de diciembre 2024.
- Instalación de defensas metálicas en sector de terraplen PM 211+190 a menores margen derecha.
- Lavado de maletines en el corredor Vial.
Estado del tiempo: soleado.
observaciones y recomendaciones
✓ Se observa empozamiento de aguas lluvias en cuneta colmada por la construcción de acceso realizado por la comunidad sobre margen derecha al lado de la institución Educativa Morracoy PM 17+050, se evidencia lodo en el pavimento asfaltico por las lluvias de la noche.

Interventoria

Contratista.

22 de diciembre 2024.
Se realiza recorrido de obra por parte del equipo de trabajo CVN, donde se observa total normalidad en el Corredor Vial, el Contratista implementó de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

24 de diciembre 2024
Se realiza recorrido de obra por parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista

26 de diciembre 2024
Se realiza recorrido de obra por parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico

Interventoria

Contratista.

27 de diciembre 2024.
Se realiza recorrido de obra por parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

28 de diciembre 2024.
Se realiza recorrido de obra por parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista

30 de diciembre 2024
Se realiza recorrido de obra por Parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor Vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

31 de diciembre 2024
Se realiza recorrido de obra Por Parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el corredor Vial, el contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

02 de Enero 2025
Se realiza recorrido de obra Por Parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el Corredor Vial, el Contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

03 de Enero 2025.
Se realiza recorrido de obra Por Parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el Corredor Vial, el Contratista implementa de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista.

04 de Enero 2025.
Se realiza recorrido de obra Por Parte del equipo de trabajo CVN donde se observa total normalidad en el Corredor Vial, el Contratista implemento de manera satisfactoria todo lo referente al Plan de manejo de tráfico.

Interventoria

Contratista