CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 458

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. 363

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 10-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 11-may-25

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 25 + 530	AL	PR- 25 + 530	IZQUIERDA	Concreto clase 14 MPA
PR- 25 + 540	AL	PR- 25 + 540	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
PR- 26 + 068	AL	PR- 26 + 100	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
PR- 34 + 500	AL	PR- 34 + 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	3000,0	3000,0	2487,0	100,0	82,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1752,0	100,0	87,6	
3/4"	19	1/2"	12,5	1236,0	1236,0	941,0	100,0	76,1	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	253,0	100,0	84,3	
Total				6536,0	6536,0	5433,0			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**100,0**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**82,7**	70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

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

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

ELABORO	**REVISO**	**APROBÓ**
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

CONSORCIO ISLA 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 365

MUESTRA DE ENSAYO N° 460

FECHA DE TOMA : lunes, 12 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : martes, 13 de mayo de 2025

COLOCACION: **ABCISA** PR- 25+530 AL PR- 25+537 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL ___ ___ ___

AL ___ ___ ___

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		3840,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	3840,0	BLZD-CIS-04
W_2	3842,3	CUMPLE
	-0,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		3840,0	Peso total despues del lavado		3842,3	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	176,6	4,6	4,6	95,4	95	100
3/4"	19,0	975,4	25,4	30,0			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	1420,8	37,0	67,0	33,0	25	60
3/8"	9,52	983,0	25,6	92,6		0	0
1/4"	6,30	134,4	3,5	96,1			
N°4	4,76	73,0	1,9	98,0	2,0	0	10
N°8	2,36	19,2	0,5	98,5	1,5	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	7,7	0,2	99,0			
N°20	0,85						
N°30	0,60	11,5	0,3	99,3			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	3,8	0,1	99,4			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	7,7	0,2	99,6	0,4		
N°200	0,08	19,2	0,5	100,1	-0,1		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-2,3	-0,1	-0,1	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

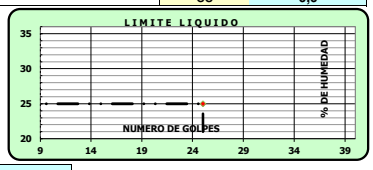
L I M I T E P L A S T I C O

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

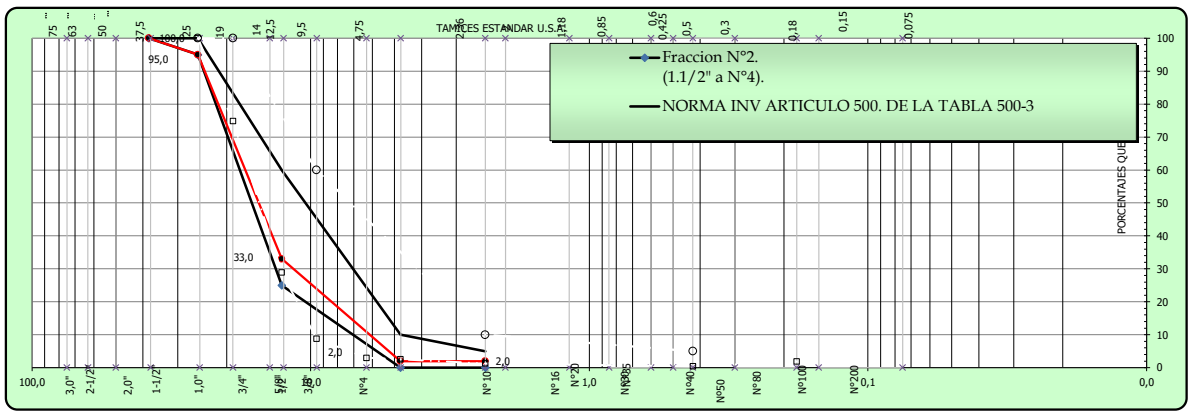
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	98,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	2,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 460

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. 365

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 12-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 13-may-25

LONGITUD VERIFICADA: PR- 25 + 530 AL PR- 25 + 537 DERECHA Concreto clase 28 MPA

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

3. ENSAYO

EQUIPO UTILIZADO: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 #¡REF!

TAMAÑO MÁX. NOMINAL 38,0 mm MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g 3000

TAMAÑO DEL AGREGADO -TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS 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	3000,0	3000,0	2536,0	100,0	84,5	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1763,0	100,0	88,2	
3/4"	19	1/2"	12,5	1214,0	1214,0	947,0	100,0	78,0	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	305,0	305,0	247,8	100,0	81,2	
Total				6519,0	6519,0	5493,8			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**100,0**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**83,0**	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"

ELABORO	REVISO	APROBÓ
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

	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°: 460

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- 25+530	AL	PR- 25 + 537	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___
___	AL	___	___	___
___	AL	___	___	___

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 365

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 12-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 13-may-25

3. ENSAYO

INDICE DE ALARGAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla de Alargamiento Balanza BLZD-01-86		
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr) R_i	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS ALARGADAS (gr) n_i	INDICE DE ALARGAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ					
1 1/2"	1"	3100	4,60	4,8	325	10,5
1"	3/4"	1892	25,40	26,4	188,9	10,0
3/4"	1/2"	1254	37,00	38,5	201	16,0
1/2"	3/8"	321	25,60	26,6	110	34,3
3/8"	1/4"	155	3,50	3,6	88	56,8
TOTAL		M_{11}	96,1	100,0	M_{13}	
		6722			**913**	
				INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =		**14 %**

INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		Plantilla aplanamiento BLZD-01-86	Balanza:	
FRACCION GRANULOMETRICA		MASA INICIAL DE CADA FRACCION (gr) R_i	GRADACION ORIGINAL DE LA MUESTRA (% RET.)	GRADACION CORREGIDA DE LA MUESTRA (%RET.)	MASA DE LAS PARTICULAS PLANAS (gr) m_i	INDICE DE APLANAMIENTO POR FRACCION
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ					
1 1/2"	1"	3100	4,6	4,8	0,0	
1"	3/4"	1892	25,4	26,4	321,0	0,0
3/4"	1/2"	1254	37,0	38,5	198,0	15,8
1/2"	3/8"	321	25,6	26,6	145,0	45,2
3/8"	1/4"	155,0	3,5	3,6	96,0	61,9
TOTAL		M_1	96,1	100,0	M_3	
		6722			**760**	
				INDICE DE APLANAMIENTO (IA)=		**11 %**

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.Barbosa H.	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Tejeda Ortega
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° 460

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- 25+530	AL	PR- 25+537	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	___	AL	___	___	___
	___	AL	___	___	___
	___	AL	___	___	___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 365

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 12-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 13-may-25

3. ENSAYO

Metodo de Ensayo utilizado		0	Equipo Utilizado para el ensayo		Calibrador Proporcional -Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-06	
TAMAÑO DE LA FRACCION	Peso material gradación original	Gradación Original	Gradación Ponderada	**ENSAYO DE PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS (RELACIÓN 5:1)**		
				Partículas planas y alargadas		
				Muestra de ensayo	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas corregidas
Pulg	**(g)**	**(%)**	**(%)**	**(g)**	**(g)**	**(%)**	**(%)**
1" - 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	176,6	4,6	6,9	176,6	0,0	0,0	0,0
1/2" - 3/8"	975,4	25,4	37,9	975,4	0,0	0,0	0,0
3/8" - N°4	1420,8	37,0	55,2	1420,8	0,0	0,0	0,0
Totales	2572,8	67,0	100,0				0,0
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				**0,0**			

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.Barbosa H.	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. 460

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.	365
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	12-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	13-may-25

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: 0 ___

0 Horno Digital:HON-066-03

TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA,g (lb).	Fraccion
4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5

AGREGADO FINO

Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4.(g). (M2).	Masa Seco de las 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)	200,1	0,2	0,10	**0**

AGREGADO GRUESO

Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las 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)	500,1	1,0	0,20	**4**

RESULTADO

4. ESPECIFICACION

Agregado fino **0,10** % max. Agregado grueso **0,20** % 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	APROBO
Nombre:	Nombre:	Nombre:
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Jefe De Calidad.	Cargo: Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 460

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.: 365

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 12-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 13-may-25

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BALANZA Digital BLZD-066-01 TAMIZ DE LAVADO:

BALANZA Digital BLZD-066-05 HORNO DIGITAL

AGREGADO FINO

Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) -M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas 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	30,7	29,2	4,89	1,24	0,061
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,061**

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	1010	1005,0	0,50	25,6	0,127
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2000,3	1998,0	0,11	62,6	0,072
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3002	2988	0,466	30,0	0,140
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,113**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,06**	Si Cumple	**0,11**	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.Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Residente Obra	Cargo: Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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° 460

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.	365
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	12-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	13-may-25

3. ENSAYO

Tamaño max. nominal del agregado grueso para Pavimneto Hidraulico		
Cantidad de muestra minima:	200D	#¡VALOR!
Cantidad de muestra maxima:	500D	#¡VALOR!

Equipo Utilizado para el ensayo
Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	**M**		**38**
Muestra para humedad (peso humedo)	**M_h**	**5000,0**	**5000,0**
Muestra para ensayo (peso humedo)	**M_{he}**	**5000,0**	**5101,0**
Muestra para humedad (peso seco)	**Ms**	**4986,0**	**4986,0**
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	**m**	**4962,0**	**5065,0**

CALCULOS

Indice de Sequedad	=	$w = M_h - M_s / M_s$	**w**	0,003	0,003
Masa seca	=	$M_{se} = M_{he} / 1+w$	**M_{se}**	4986	5087
Impurezas	=	$M_{se} - m$	**Imp**	24,00	21,72
coeficiente de limpieza superficial	=	$M_{se} - m / M_{se} *100$	**Cls**	0,48	0,43

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ____ NO ____

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ____ 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

CONSORCIO ISLA 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 367

MUESTRA DE ENSAYO N° 462

FECHA DE TOMA : martes, 13 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : miércoles, 14 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR- 08+920	AL	PR- 08+920 DERECHA	Concreto clase 14 MPA
	PR- 25+530	AL	PR- 25+530 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 26+100	AL	PR- 26+113 IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la superficie de apoyo
	___	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		4002,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4002,0	BLZD-CIS-04
W_2	4006,0	CUMPLE
	-0,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4002,0	Peso total despues del lavado		4006,0	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	148,1	3,7	3,7	96,3	95	100
3/4"	19,0	972,5	24,3	28,0			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	1600,8	40,0	68,0	32,0	25	60
3/8"	9,52	1000,5	25,0	93,0		0	0
1/4"	6,30	120,1	3,0	96,0			
N°4	4,76	36,0	0,9	96,9	3,1	0	10
N°8	2,36	40,0	1,0	97,9	2,1	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	24,0	0,6	98,8			
N°20	0,85						
N°30	0,60	20,0	0,5	99,3			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	4,0	0,1	99,4			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	12,0	0,3	99,7	0,3		
N°200	0,08	16,0	0,4	100,1	-0,1		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-4,0	-0,1	-0,1	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

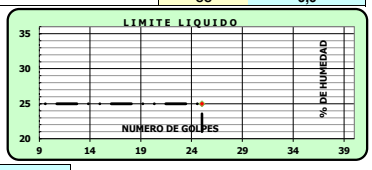
L I M I T E P L A S T I C O

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

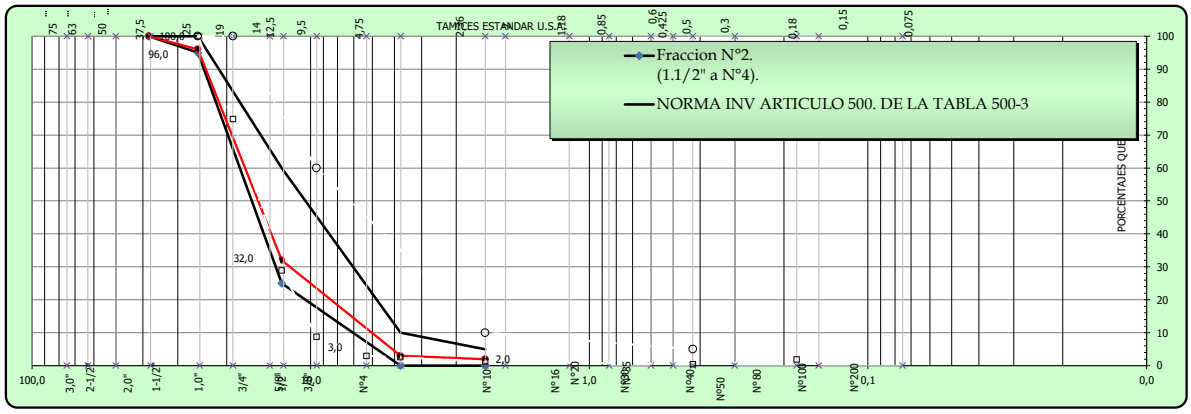
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 462

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.	367
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	13-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	14-may-25

LONGITUD VERIFICADA:	PR- 08 + 920	AL	PR- 08 + 920	DERECHA	Concreto clase 14 MPA
	PR- 25 + 530	AL	PR- 25 + 530	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 26 + 100	AL	PR- 26 + 113	IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la
	___	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	3001,0	3001,0	2698,0	100,0	89,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2006,0	2006,0	1796,0	100,0	89,5	
3/4"	19	1/2"	12,5	1205,0	1205,0	887,0	100,0	73,6	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	336,0	336,0	253,6	100,0	75,5	
Total				6548,0	6548,0	5634,6			

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

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

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

ELABORO	**REVISO**	**APROBÓ**
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

CONSORCIO ISLA 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 369

MUESTRA DE ENSAYO N° 464

FECHA DE TOMA : miércoles, 14 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : jueves, 15 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA				
PR- 08+920	AL	PR- 08+920 DERECHA	Concreto clase 14 MPA	
PR- 26+013	AL	PR- 26+013 IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la superficie de apoyo	
PR- 34+390	AL	PR- 34+600 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		4326,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4326,0	BLZD-CIS-04
W_2	4335,7	CUMPLE
	-0,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4326,0	Peso total despues del lavado		4335,7	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	173,0	4,0	4,0	96,0	95	100
3/4"	19,0	943,1	21,8	25,8			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	1916,4	44,3	70,1	29,9	25	60
3/8"	9,52	990,7	22,9	93,0		0	0
1/4"	6,30	134,1	3,1	96,1			
N°4	4,76	38,9	0,9	97,0	3,0	0	10
N°8	2,36	47,6	1,1	98,1	1,9	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	38,9	0,9	99,3			
N°20	0,85						
N°30	0,60	17,3	0,4	99,7			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	8,7	0,2	99,9			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	8,7	0,2	100,1	-0,1		
N°200	0,08	4,3	0,1	100,2	-0,2		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-9,7	-0,2	-0,2	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

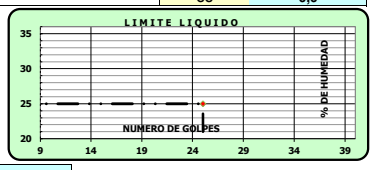
L I M I T E P L A S T I C O

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

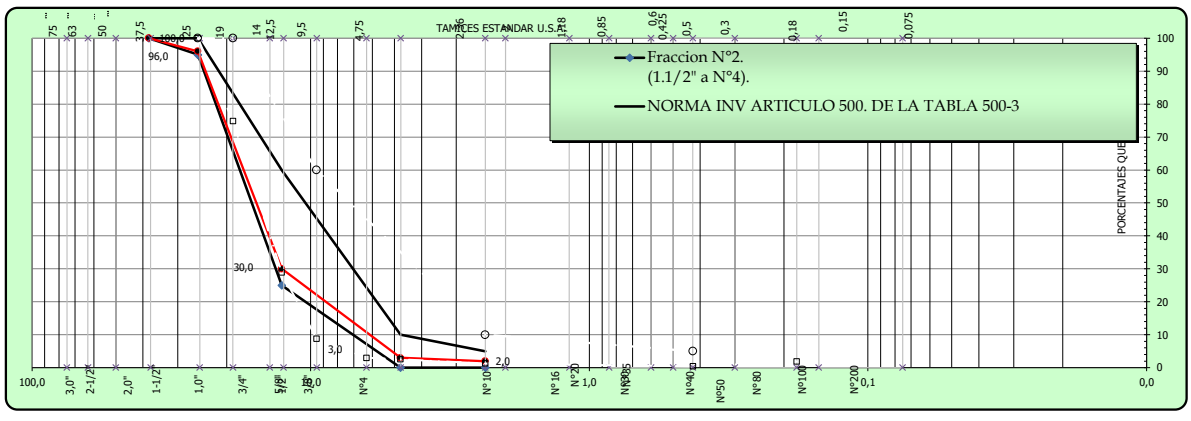
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 464

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. 369

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 14-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 15-may-25

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 08 + 920	AL	PR- 08 + 920	DERECHA	Concreto clase 14 MPA
PR- 26 + 013	AL	PR- 26 + 013	IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la
PR- 34 + 390	AL	PR- 34 + 600	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	3006,0	3006,0	2741,0	100,0	91,2	
1"	25,4	3/4"	19,0	2015,0	2015,0	1687,0	100,0	83,7	
3/4"	19	1/2"	12,5	1244,0	1244,0	968,0	100,0	77,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	247,9	100,0	82,6	
Total				6565,0	6565,0	5643,9			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0 85

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 83,8 70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

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

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

ELABORO	REVISO	APROBÓ
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

CONSORCIO ISLA 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 371

MUESTRA DE ENSAYO N° 466

FECHA DE TOMA : jueves, 15 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : viernes, 16 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR- 25+530	AL	PR- 25+530 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 08+920	AL	PR- 08+920 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
		AL		
		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		4325,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4325,0	BLZD-CIS-04
W_2	4328,0	CUMPLE
	-0,1	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4325,0	Peso total despues del lavado		4328,0	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	216,3	5,0	5,0	95,0	95	100
3/4"	19,0	951,5	22,0	27,0			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	1842,5	42,6	69,6	30,4	25	60
3/8"	9,52	1012,1	23,4	93,0		0	0
1/4"	6,30	108,1	2,5	95,5			
N°4	4,76	43,3	1,0	96,5	3,5	0	10
N°8	2,36	43,3	1,0	97,5	2,5	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	43,3	1,0	98,9			
N°20	0,85						
N°30	0,60	13,0	0,3	99,2			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	13,0	0,3	99,5			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	13,0	0,3	99,8	0,2		
N°200	0,08	13,0	0,3	100,1	-0,1		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-3,0	-0,1	-0,1	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

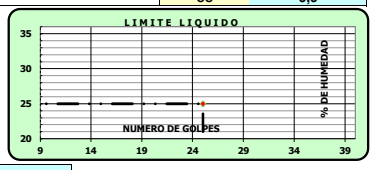
L I M I T E P L A S T I C O

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

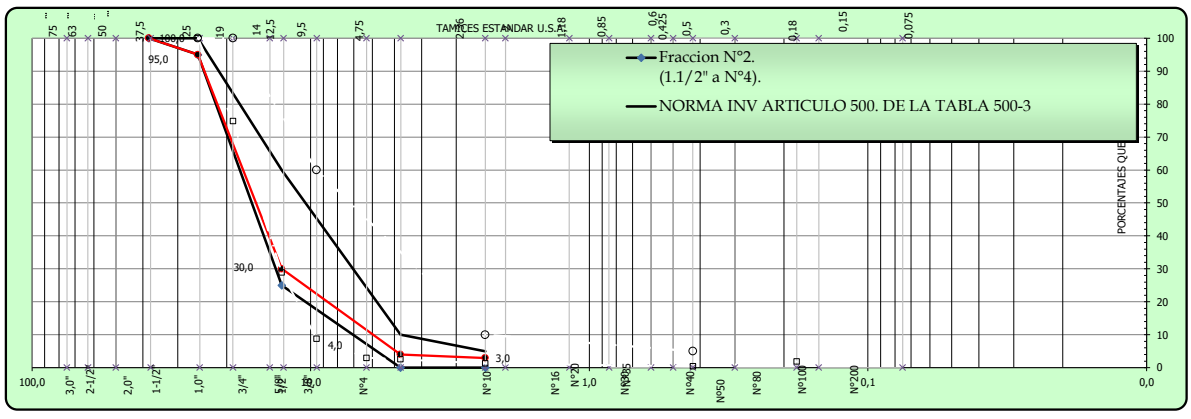
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	96,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	4,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 466

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. 371

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 15-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 16-may-25

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 25 + 530	AL	PR- 25 + 530	IZQUIERDA	Concreto clase	28 MPA
PR- 08 + 920	AL	PR- 08 + 920	DERECHA	Concreto clase	28 MPA
___	AL	___	___	___	
___	AL	___	___	___	

3. ENSAYO

EQUIPO UTILIZADO: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 #¡REF!

TAMAÑO MÁX. NOMINAL 38,0 mm MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g 3000

TAMAÑO DEL AGREGADO -TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS 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	3000,0	3000,0	2633,0	100,0	87,8	
1"	25,4	3/4"	19,0	2005,0	2005,0	1725,0	100,0	86,0	
3/4"	19	1/2"	12,5	1264,0	1264,0	990,0	100,0	78,3	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	315,0	315,0	260,0	100,0	82,5	
Total				6584,0	6584,0	5608,0			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**100,0**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**83,7**	70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO **-------**

Disposición producto no conforme:

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

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

ELABORO	**REVISO**	**APROBÓ**
Nombre: Rafael A.Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ort
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing: de calidad	Cargo: Ing: Director de Obra

CONSORCIO ISLA 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 373

MUESTRA DE ENSAYO N° 468

FECHA DE TOMA : viernes, 16 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : sábado, 17 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR- 08+920	AL	PR- 08+920 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 34+650	AL	PR- 34+650 IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 34+620	AL	PR- 34+620 DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR- 34+382	AL	PR- 34+382 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		4765,5			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4765,5	BLZD-CIS-04
W_2	4774,0	CUMPLE
	-0,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4765,5	Peso total despues del lavado		4774,0	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	190,6	4,0	4,0	96,0	95	100
3/4"	19,0	1067,5	22,4	26,4			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	2020,6	42,4	68,8	31,2	25	60
3/8"	9,52	1162,8	24,4	93,2		0	0
1/4"	6,30	138,2	2,9	96,1			
N°4	4,76	47,7	1,0	97,1	2,9	0	10
N°8	2,36	42,9	0,9	98,0	2,0	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	23,8	0,5	98,9			
N°20	0,85						
N°30	0,60	19,1	0,4	99,3			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	14,3	0,3	99,6			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	9,5	0,2	99,8	0,2		
N°200	0,08	19,1	0,4	100,2	-0,2		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-8,5	-0,2	-0,2	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

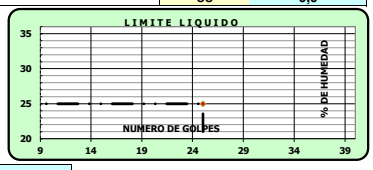
LIMITE PLASTICO

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

CLASIFICACION

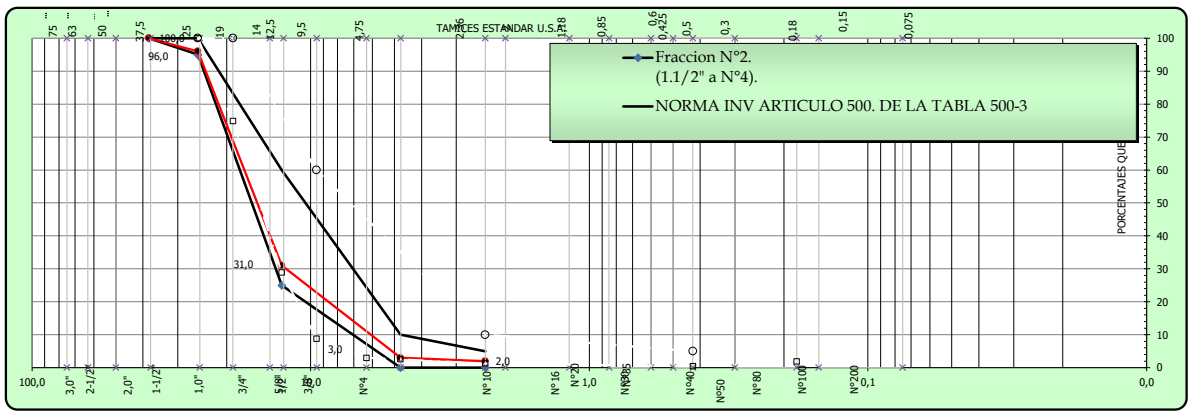
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 468

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. 373

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 16-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 17-may-25

LONGITUD VERIFICADA:

PR- 08 + 920	AL	PR- 08 + 920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 34 + 650	AL	PR- 34 + 650	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
PR- 34 + 620	AL	PR- 34 + 620	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
PR- 34 + 382	AL	PR- 34 + 382	DERECHA	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	3000,0	3000,0	2577,0	100,0	85,9	
1"	25,4	3/4"	19,0	2009,0	2009,0	1694,0	100,0	84,3	
3/4"	19	1/2"	12,5	1220,0	1220,0	1010,0	100,0	82,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	300,0	300,0	263,9	100,0	88,0	
Total				6529,0	6529,0	5544,9			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**100,0**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**85,2**	70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

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

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

ELABORO	**REVISO**	**APROBÓ**
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

CONSORCIO ISLA 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 375

MUESTRA DE ENSAYO N° 470

FECHA DE TOMA : martes, 20 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : miércoles, 21 de mayo de 2025

COLOCACION: **ABCISA** PR- 08+920 AL PR- 08+920 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL ___ ___ ___

AL ___ ___ ___

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		4658,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4658,0	BLZD-CIS-04
W_2	4644,0	CUMPLE
	0,3	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4658,0	Peso total despues del lavado		4644,0	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	158,4	3,4	3,4	96,6	95	100
3/4"	19,0	1090,0	23,4	26,8			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	2021,6	43,4	70,2	29,8	25	60
3/8"	9,52	1062,0	22,8	93,0		0	0
1/4"	6,30	130,4	2,8	95,8			
N°4	4,76	46,6	1,0	96,8	3,2	0	10
N°8	2,36	51,2	1,1	97,9	2,1	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	18,6	0,4	98,3			
N°20	0,85						
N°30	0,60	18,6	0,4	98,7			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	18,6	0,4	99,1			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	14,0	0,3	99,4	0,6		
N°200	0,08	14,0	0,3	99,7	0,3		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		14,0	0,3	0,3	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

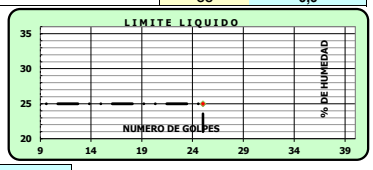
L I M I T E P L A S T I C O

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

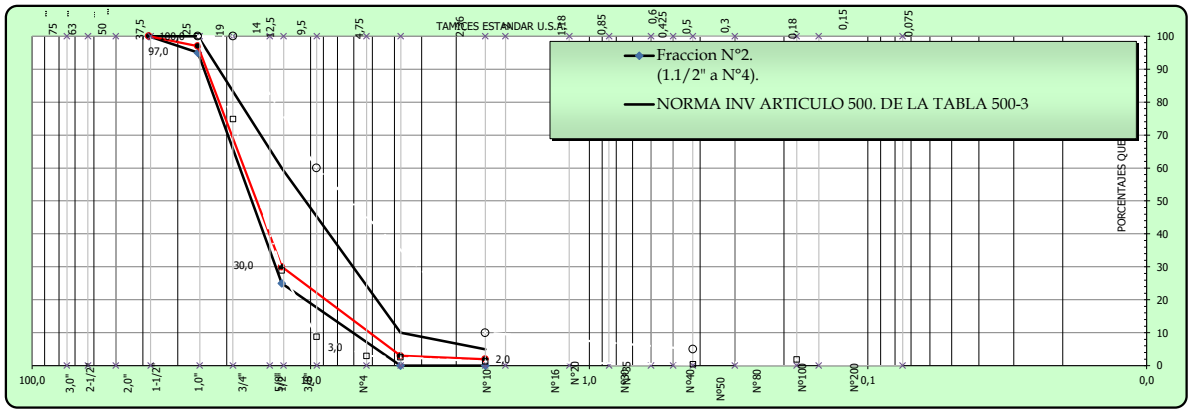
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	97,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	3,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	0,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	0,0
		CC	0,0

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



ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 0,0

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



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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 470

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. 375

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 20-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 21-may-25

LONGITUD VERIFICADA: PR- 08 + 920 AL PR- 08 + 920 DERECHA Concreto clase 28 MPA

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

3. ENSAYO

EQUIPO UTILIZADO: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 #¡REF!

TAMAÑO MÁX. NOMINAL 38,0 mm MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g 3000

TAMAÑO DEL AGREGADO -TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS 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	3000,0	3000,0	2496,0	100,0	83,2	
1"	25,4	3/4"	19,0	2006,0	2006,0	1763,0	100,0	87,9	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	1006,0	100,0	83,8	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	325,0	325,0	258,4	100,0	79,5	
Total				6531,0	6531,0	5523,4			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%): 100,0 | 85

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%): 83,6 | 70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ------- c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) **X**

b. Reclasificar ------- d. Rechazar -------

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

ELABORO	REVISO	APROBÓ
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

	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°: 470

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- 08+920	AL	PR- 08 + 920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___
___	AL	___	___	___
___	AL	___	___	___

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 375

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 20-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 21-may-25

3. ENSAYO

INDICE DE ALARGAMIENTO		Equipo utilizado		0		
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"	2150	3,40	3,5	185	8,6
1"	3/4"	1568	23,40	24,4	365,2	23,3
3/4"	1/2"	1165	43,40	45,3	211	18,1
1/2"	3/8"	368	22,80	23,8	142	38,6
3/8"	1/4"	174	2,80	2,9	86	49,4
TOTAL		M_{11}	95,8	100,0	M_{13}	
		5425			**989**	
				INDICE DE ALARGAMIENTO (IL) =		**18 %**

INDICE DE APLANAMIENTO		Equipo utilizado		0		
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"	2150	3,4	3,5	198,6	
1"	3/4"	1568	23,4	24,4	158,0	0,0
3/4"	1/2"	1165	43,4	45,3	98,7	8,5
1/2"	3/8"	368	22,8	23,8	201,0	54,6
3/8"	1/4"	174,0	2,8	2,9	78,0	44,8
TOTAL		M_1	95,8	100,0	M_3	
		5425			**734**	
				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 **0**

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar **0**

b. Reclasificar 0

c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) **0**

d. Rechazar **0**

OBSERVACIONES: 0,0

ELABORO	**REVISO**	**APROBO**
Nombre: Rafael A.Barbosa H.	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Tenes Ortega
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° 470

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- 08+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	___	AL	___	___	___
	___	AL	___	___	___
	___	AL	___	___	___

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Grava ArenaLimosa (Color Girs).

FUENTE MATERIAL: [VILLA CARMEN]. MUESTRA No. 375

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 20-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO 21-may-25

3. ENSAYO

Metodo de Ensayo utilizado		0	Equipo Utilizado para el ensayo		Calibrador Proporcional -Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-06		
TAMAÑO DE LA FRACCION	Peso material gradación original	Gradación Original	Gradación Ponderada	**ENSAYO DE PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS (RELACIÓN 5:1)**			
				Partículas planas y alargadas			
				Muestra de ensayo	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas	partículas planas y alargadas corregidas
Pulg	**(g)**	**(%)**	**(%)**	**(g)**	**(g)**	**(%)**	**(%)**
1" - 3/4"	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3/4" - 1/2"	158,4	3,4	4,8	158,4	1,0	0,6	3,1
1/2" - 3/8"	1090,0	23,4	33,3	1090,0	2,0	0,2	6,1
3/8" - N°4	2021,6	43,4	61,8	2021,6	1,0	0,0	3,1
Totales	3269,9	70,2	100,0				12,2
Ensayo de partículas planas y Alargadas (%)				**0,1**			

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.Barbosa H.	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. 470

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.	375
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	20-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	21-may-25

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: 0 ___

0 Horno Digital:HON-066-03

TAMÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO (TAMICES DE ABERTURAS CUADRADAS)		MASA MINIMA DE MUESTRA,g (lb).	Fraccion
4.75 mm o menor	(4.75 mm o menor)	200 (0.5)	1
9.5 mm	(3/8")	1500 (3.0)	2
12.5 mm a 19.0 mm	(1/2" a 3/4")	3000 (7.0)	3
25.0 mm a 37.5 mm	(1.0" a 1.1/2")	5000 (11.0)	4
50.0 mm o mayor	(2.0" o mayor)	10000 (22.0)	5

AGREGADO FINO

Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra retenida en tamiz N°4.(g). (M2).	Masa Seco de las 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)	200,9	0,2	0,10	**0**

AGREGADO GRUESO

Tamaño del agregado		Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Masa seca de la porcion de la muestra retenida en el Tamiz N°4 (g). (M3).	Masa Seco de las 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)	5002,0	1,0	0,02	**4**

RESULTADO

4. ESPECIFICACION

Agregado fino **0,10** % 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	APROBO
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
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSIÓN: 03
	07-GESTIONAR LABORATORIO	VIGENCIA: 01-ABR-15

1. PROYECTO MUESTRA No. 470

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.: 375

TIPO DE MATERIAL: Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA: 20-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO: 21-may-25

3. ENSAYO

Equipo utilizado, cod: BALANZA Digital BLZD-066-01 TAMIZ DE LAVADO:

BALANZA Digital BLZD-066-05 HORNO DIGITAL

AGREGADO FINO

Tamaño del agregado				Masa mínima de la muestra de ensayo, (g)	Peso muestra (g) -M-	Peso Material retiene tamiz (g) -R-	% terrones de arcilla y partículas 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	32,5	31,5	3,08	2,10	0,065
% Terrones de arecilla y partículas deleznables									**0,065**

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	997,0	0,50	22,8	0,114
9,5	3/8"	19	3/4"	2000	2001	1996,7	0,21	66,2	0,142
19	3/4"	37,5	1½"	3000	3002	2991,4	0,353	26,8	0,095
Mayores de 37,5 mm (1½")				5000	0	0		0	
% Terrones de arcilla y partículas deleznables									**0,117**

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

% Terrones de arcilla y partículas deleznables, total

3.RESULTADO	**0,06**	Si Cumple	**0,12**	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.Barbosa 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
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		VERSION : 06
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 470

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.	375
TIPO DE MATERIAL	Triturado TM.1.1/2".	FECHA DE TOMA	20-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	21-may-25

3. ENSAYO

Tamaño max. nominal del agregado grueso para Pavimneto Hidraulico		
Cantidad de muestra minima:	200D	#¡VALOR!
Cantidad de muestra maxima:	500D	#¡VALOR!

Equipo Utilizado para el ensayo
Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 - Horno Digital:HON-066-02

ENSAYO Nro.		1	2
Masa total de la muestra	**M**		**38**
Muestra para humedad (peso humedo)	**M_h**	**5002,0**	**5002,0**
Muestra para ensayo (peso humedo)	**M_{he}**	**5006,0**	**5007,0**
Muestra para humedad (peso seco)	**Ms**	**4988,0**	**4988,0**
Muestra para ensayo lavado (peso seco)	**m**	**4967,0**	**4968,0**

CALCULOS

Indice de Sequedad	=	$w = M_h - M_s / M_s$	**w**	0,003	0,003
Masa seca	=	$M_{se} = M_{he} / 1+w$	**M_{se}**	4992	4993
Impurezas	=	$M_{se} - m$	**Imp**	24,99	24,99
coeficiente de limpieza superficial	=	$M_{se} - m / M_{se} *100$	**Cls**	0,50	0,50

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

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI ____ NO ____

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ____ d. Rechazar ____

OBSERVACION :

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

CONSORCIO ISLA 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 377

MUESTRA DE ENSAYO N° 472

FECHA DE TOMA : viernes, 23 de mayo de 2025

FECHA DE ENSAYO : sábado, 24 de mayo de 2025

COLOCACION: **ABCISA** PR- 08+920 AL PR- 08+920 DERECHA Concreto clase 28 MPA

AL ___ AL ___ 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		4599,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		NT2
W_1	4599,0	BLZD-CIS-04
W_2	4607,2	CUMPLE
	-0,2	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01

Peso total de la muestra seca (g)		4599,0	Peso total despues del lavado		4607,2	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	184,0	4,0	4,0	96,0	95	100
3/4"	19,0	1172,7	25,5	29,5			
5/8"	14,0						
1/2"	12,7	2046,6	44,5	74,0	26,0	25	60
3/8"	9,52	860,0	18,7	92,7		0	0
1/4"	6,30	142,6	3,1	95,8			
N°4	4,76	55,2	1,2	97,0	3,0	0	10
N°8	2,36	46,0	1,0	98,0	2,0	0	5
N°10	2,00						
N°16	1,18	13,8	0,3	98,8			
N°20	0,85						
N°30	0,60	23,0	0,5	99,3			
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	9,2	0,2	99,5			
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	18,4	0,4	99,9	0,1		
N°200	0,08	13,8	0,3	100,2	-0,2		
Fondo		0,0	0,0				
Perdida en Lavado		-8,2	-0,2	-0,2	0,0		

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

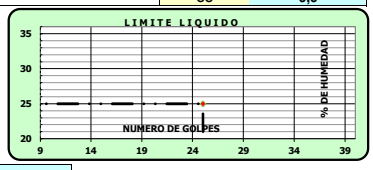
L I M I T E P L A S T I C O

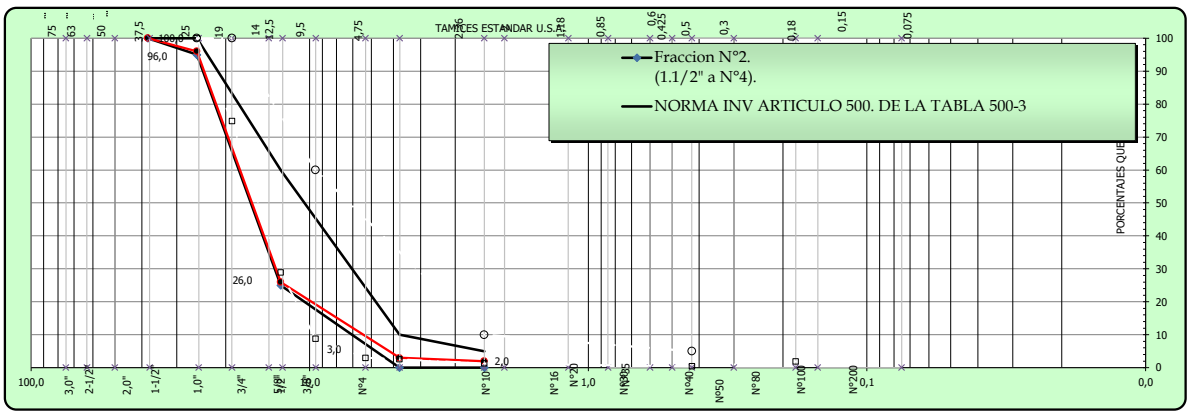
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0	0	0
PESO SUELO+TARA SECO	0	0	0
PESO TARA	0	0	0
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

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

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





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

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 472

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. 377

TIPO DE MATERIAL Triturado TM.1.1/2". FECHA DE TOMA 23-may-25

LABORATORIO PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO 24-may-25

LONGITUD VERIFICADA: PR- 08 + 920 AL PR- 08 + 920 DERECHA Concreto clase 28 MPA

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

___ AL ___ ___ ___

3. ENSAYO

EQUIPO UTILIZADO: Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05 #¡REF!

TAMAÑO MÁX. NOMINAL 38,0 mm MASA MÍNIMA DE LA MUESTRA g 3000

TAMAÑO DEL AGREGADO -TAMIZ-				MASA INICIAL DE LA MUESTRA (g)	MASA DE LAS 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	3002,0	3002,0	2874,0	100,0	95,7	
1"	25,4	3/4"	19,0	2000,0	2000,0	1810,0	100,0	90,5	
3/4"	19	1/2"	12,5	1200,0	1200,0	996,0	100,0	83,0	
1/2"	12,5	3/8"	9,0	307,0	307,0	249,8	100,0	81,4	
Total				6509,0	6509,0	5929,8			

PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 1 CARA FRACTURADA, P (%):	**100,0**	85
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS CON 2 CARAS FRACTURADAS, P (%):	**87,7**	70

4. ESPECIFICACION

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO -------

Disposición producto no conforme:

a. Reprocesar ------- c. Aceptación por derogación (con o sin reparación) **X**

b. Reclasificar ------- d. Rechazar -------

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

ELABORO	**REVISO**	**APROBÓ**
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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **298**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **393**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : miércoles, 23 de abril de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : jueves, 24 de abril de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR30+940	AL	PR- 30+940	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-30+940	AL	PR- 30+940	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-46+500	AL	PR- 46+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		1145,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1145,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1145,0	Peso total despues del lavado		1116,4	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	40,1	3,5	3,5	96,5	95	100
N°8	2,36	90,5	7,9	11,4	88,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	224,4	19,6	31,0	69,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	274,8	24,0	55,0	45,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	286,3	25,0	80,0	20,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	164,9	14,4	94,4	5,6	2	10
N°200	0,08	35,5	3,1	97,5	2,5		
Fondo		0,0	0,0	97,5	2,5		
Perdida en Lavado		28,6	2,5	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,75

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

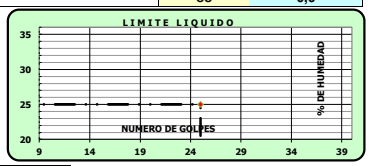
LIMITE PLASTICO

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

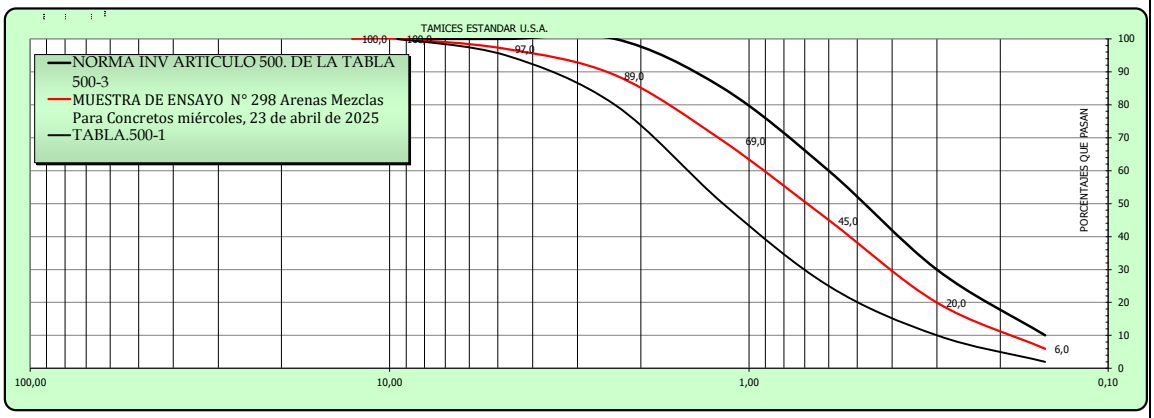
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	3,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	94,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	393
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	23-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	24-abr-25

3. Ensayo :

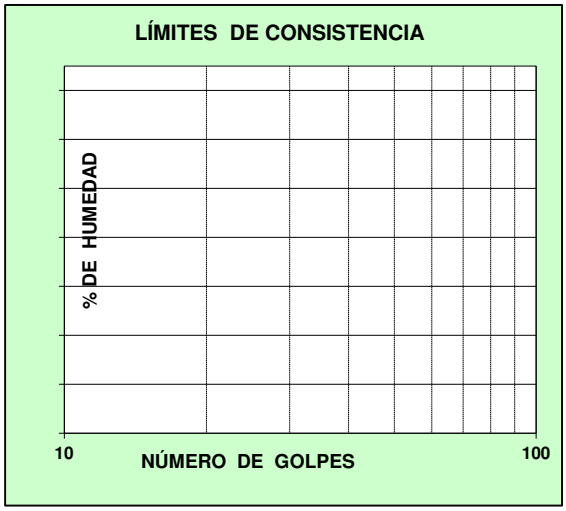
LÍMITE LÍQUIDO

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

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:	11,45
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	393
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	23-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	24-abr-25

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,1	0,0	3,1
Lectura de la arcilla -mm-	4,4	0,0	4,2
Equivalente de arena %	70,5	76,2	73,8
Promedio %	73,5		
EQUIVALENTE DE ARENA	**74**	**%**	
EQUIPO	EQA-066-01 - Cono de absorcion		

4. ESPECIFICACIÓN

Arenas Mezclas Para Concretos **60** %

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	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**

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 393

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.	298
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	23-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	24-abr-25

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: __

Placa orgánica: **3**

VER FIGURA No 1

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



Arena para concreto estructural

23-abr-25

3.0 Resultado:

La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto

Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
393	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 2

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 H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Florez Arteaga
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director Obra**

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **300**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **395**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : jueves, 24 de abril de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : viernes, 25 de abril de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR46+500	AL	PR- 46+500	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
___		AL	___	___	___
___		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		1005,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1005,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1005,0	Peso total despues del lavado		978,9	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	48,2	4,8	4,8	95,2	95	100
N°8	2,36	42,2	4,2	9,0	91,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	225,1	22,4	31,4	68,6	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	241,2	24,0	55,4	44,6	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	251,3	25,0	80,4	19,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	142,7	14,2	94,6	5,4	2	10
N°200	0,08	28,1	2,8	97,4	2,6		
Fondo		0,0	0,0	97,4	2,6		
Perdida en Lavado		26,1	2,6	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,76

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

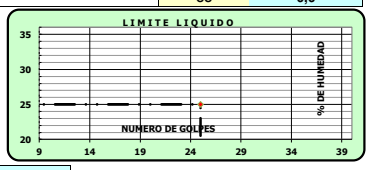
L I M I T E P L A S T I C O

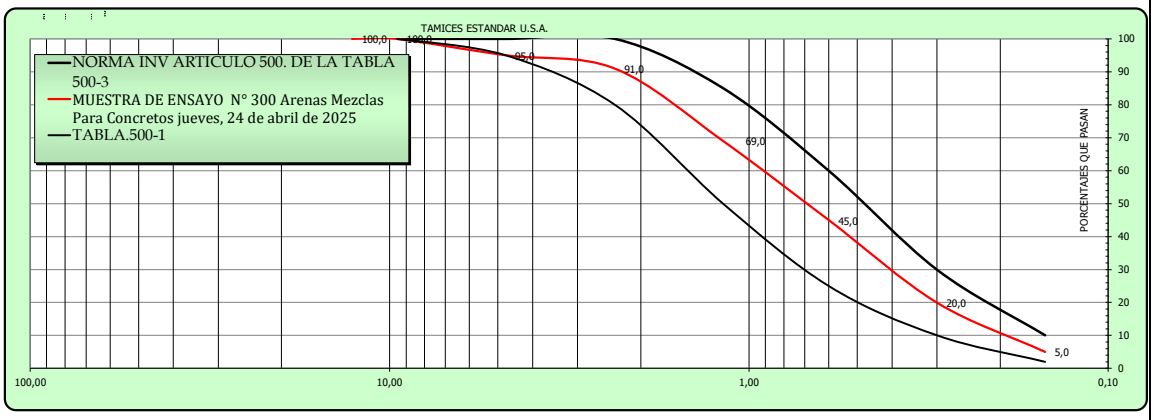
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	5,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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





OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	395
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	24-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	25-abr-25

3. Ensayo :

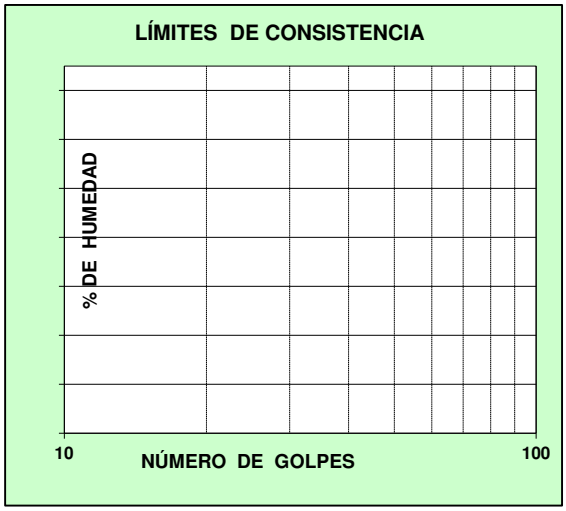
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,6**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **302**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **397**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : viernes, 25 de abril de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : sábado, 26 de abril de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR30+905	AL	PR- 30+905	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-46+500	AL	PR- 46+500	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		1220,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1220,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1220,0	Peso total despues del lavado		1185,8	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	45,1	3,7	3,7	96,3	95	100
N°8	2,36	101,3	8,3	12,0	88,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	223,3	18,3	30,3	69,7	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	289,1	23,7	54,0	46,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	289,1	23,7	77,7	22,3	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	207,4	17,0	94,7	5,3	2	10
N°200	0,08	30,5	2,5	97,2	2,8		
Fondo		0,0	0,0	97,2	2,8		
Perdida en Lavado		34,2	2,8	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,72

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

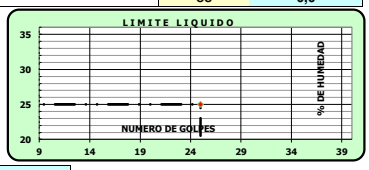
L I M I T E P L A S T I C O

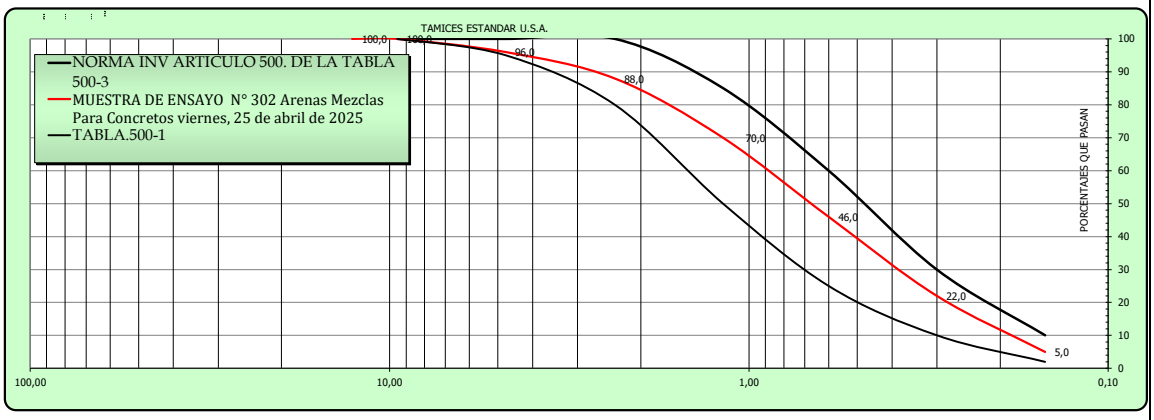
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	397
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	25-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	26-abr-25

3. Ensayo :

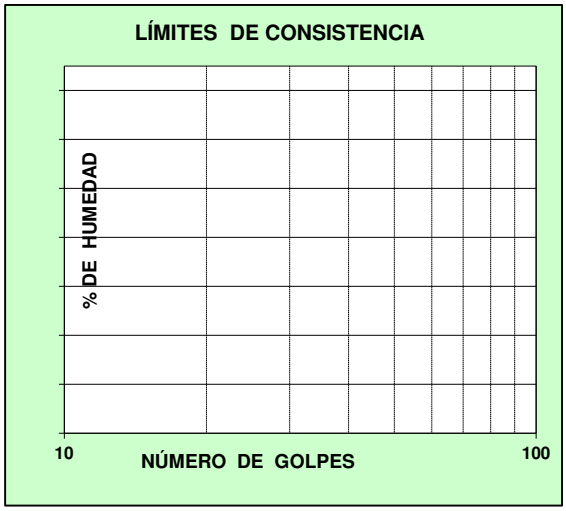
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,8**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **304**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **399**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : lunes, 28 de abril de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : martes, 29 de abril de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR46+500	AL	PR- 46+500	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
___		AL	___	___	___
___		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		1065,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1065,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1065,0	Peso total despues del lavado		1037,3	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	37,3	3,5	3,5	96,5	95	100
N°8	2,36	94,8	8,9	12,4	87,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	217,3	20,4	32,8	67,2	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	233,2	21,9	54,7	45,3	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	264,1	24,8	79,5	20,5	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	154,4	14,5	94,0	6,0	2	10
N°200	0,08	36,2	3,4	97,4	2,6		
Fondo		0,0	0,0	97,4	2,6		
Perdida en Lavado		27,7	2,6	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,77

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 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

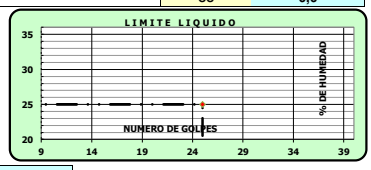
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	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

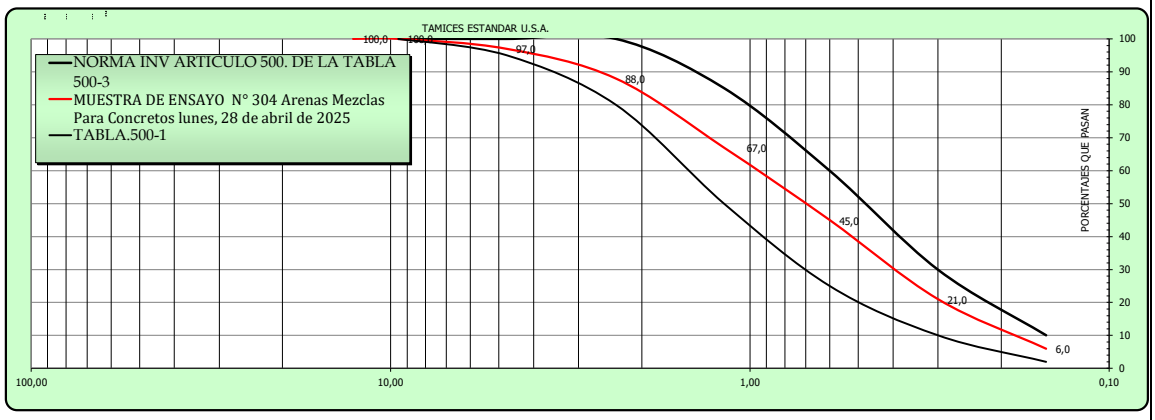
C L A S I F I C A C I O N

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	3,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	94,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	399
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	28-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	29-abr-25

3. Ensayo :

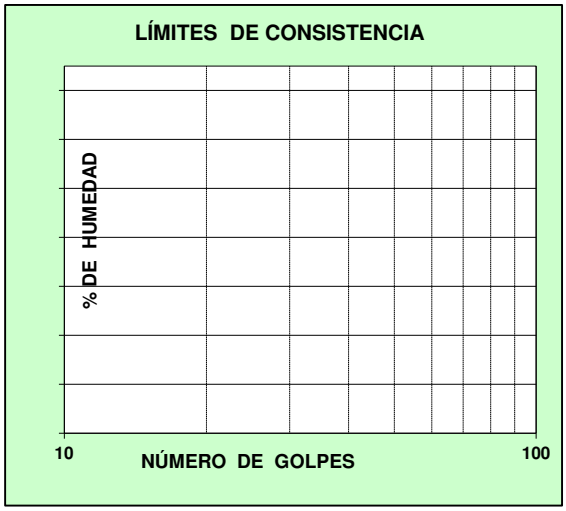
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,6**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:	10,65
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	399
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	28-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	29-abr-25

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,0	0,0	3,3
Lectura de la arcilla -mm-	4,2	0,0	4,6
Equivalente de arena %	71,4	71,1	71,7
Promedio %	71,4		
EQUIVALENTE DE ARENA	**72**	**%**	
EQUIPO	EQA-066-01 - Cono de absorcion		

4. ESPECIFICACIÓN

Arenas Mezclas Para Concretos **60** %

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	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**

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 399

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.	304
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	28-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	29-abr-25

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: __

Placa orgánica: 3

VER FIGURA No 1

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



Arena para concreto estructural

28-abr-25

3.0 Resultado:

La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto

Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
399	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 2

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 H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Cuadrado
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **306**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **401**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : martes, 29 de abril de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 30 de abril de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR30+610	AL	PR- 30+610	DERECHA	Concreto clase 14 MPA
	PR-30+850	AL	PR- 30+850	IZQUIERDA	Concreto clase 21 MPA
	PR-30+850	AL	PR- 30+850	DERECHA	Concreto clase 21 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		1145,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1145,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1145,0	Peso total despues del lavado		1114,1	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	42,4	3,7	3,7	96,3	95	100
N°8	2,36	107,6	9,4	13,1	86,9	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	213,0	18,6	31,7	68,3	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	289,7	25,3	57,0	43,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	256,5	22,4	79,4	20,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	169,5	14,8	94,2	5,8	2	10
N°200	0,08	35,5	3,1	97,3	2,7		
Fondo		0,0	0,0	97,3	2,7		
Perdida en Lavado		30,9	2,7	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,79

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

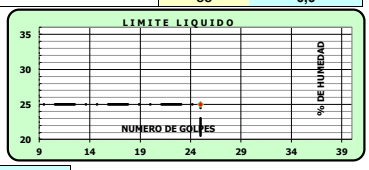
L I M I T E P L A S T I C O

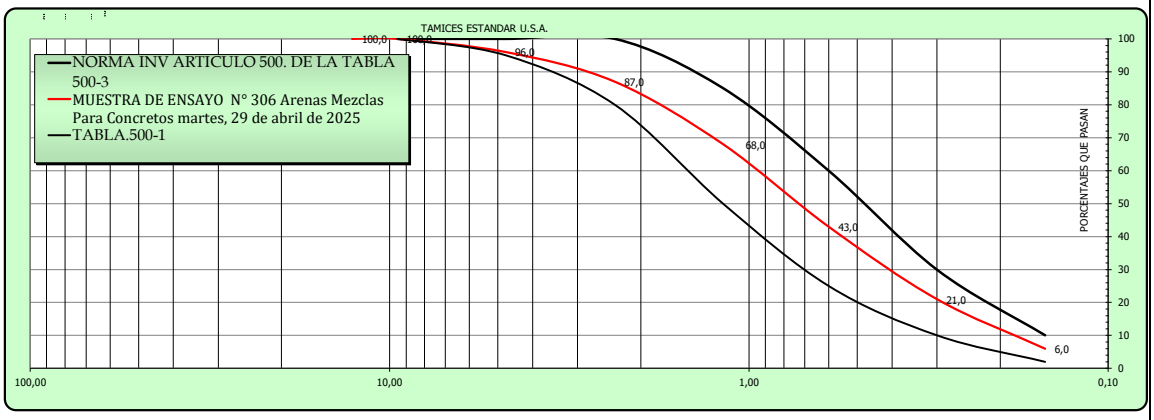
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	401
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	29-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	30-abr-25

3. Ensayo :

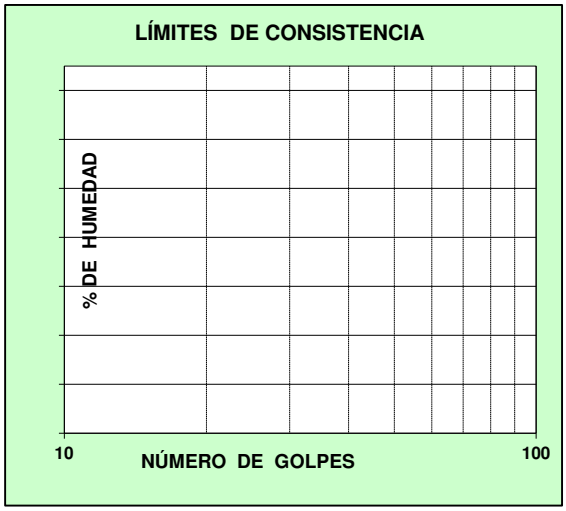
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,7**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN]

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).**

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

CONSECUTIVO DE LABORATORIO **308**

MUESTRA DE ENSAYO N° **403**

FECHA DE TOMA : miércoles, 30 de abril de 2025

FECHA DE ENSAYO : jueves, 1 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR46+500	AL	PR- 46+500	IZQUIERDA	Defensa de concreto tipo New Jersey
	___	AL	___	___	___
	___	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		1125,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1125,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1125,0	Peso total despues del lavado		1093,5	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	54,0	4,8	4,8	95,2	95	100
N°8	2,36	81,0	7,2	12,0	88,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	213,8	19,0	31,0	69,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	267,8	23,8	54,8	45,2	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	306,0	27,2	82,0	18,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	146,3	13,0	95,0	5,0	2	10
N°200	0,08	24,8	2,2	97,2	2,8		
Fondo		0,0	0,0	97,2	2,8		
Perdida en Lavado		31,5	2,8	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,80

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 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

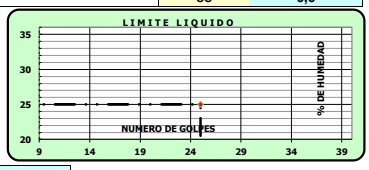
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	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

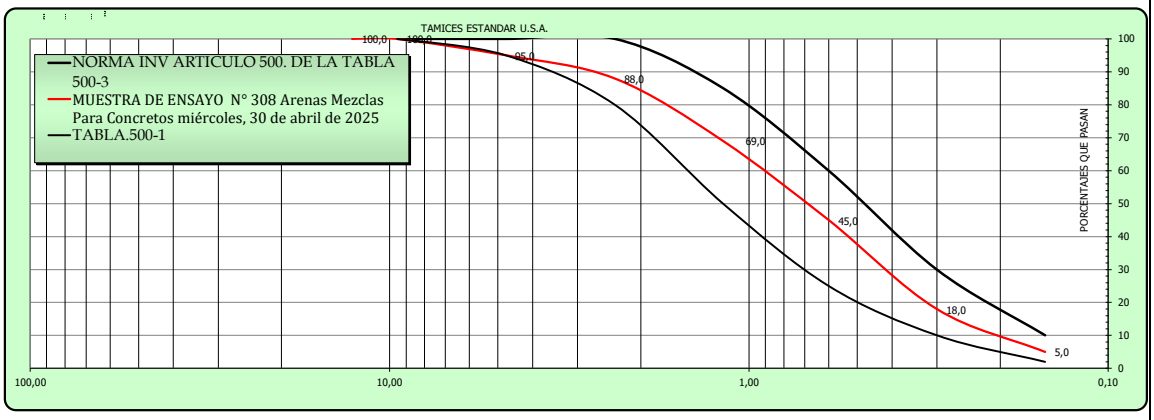
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	5,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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



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

U.S.C



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: **Rafael A Barbosa R**	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: **Jhon Jairo Torres Or**
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	403
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	30-abr-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	1-may-25

3. Ensayo :

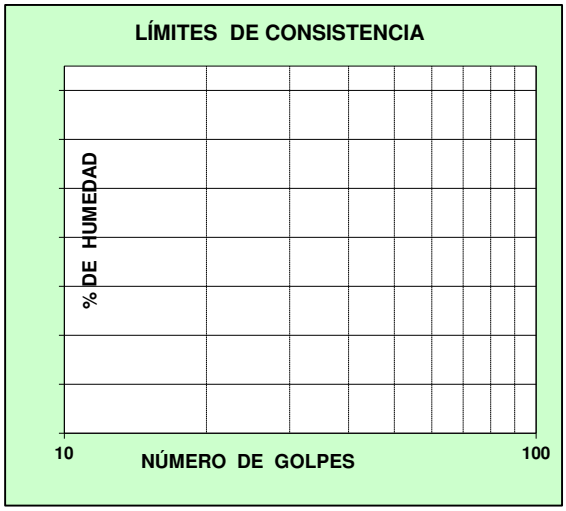
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,8**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **310**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **405**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : viernes, 2 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : sábado, 3 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR26+014	AL	PR- 16+014	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-30+920	AL	PR- 30+920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-26+014	AL	PR- 16+014	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		1102,3			
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	1102,3	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)		1102,3	Peso total despues del lavado		1075,8	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	22,0	2,0	2,0	98,0	95	100
N°8	2,36	66,1	6,0	8,0	92,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	275,6	25,0	33,0	67,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	250,2	22,7	55,7	44,3	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	272,3	24,7	80,4	19,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	149,9	13,6	94,0	6,0	2	10
N°200	0,08	39,7	3,6	97,6	2,4		
Fondo		0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado		26,5	2,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,73

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

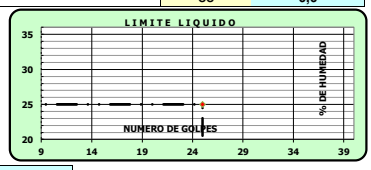
LIMITE PLASTICO

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

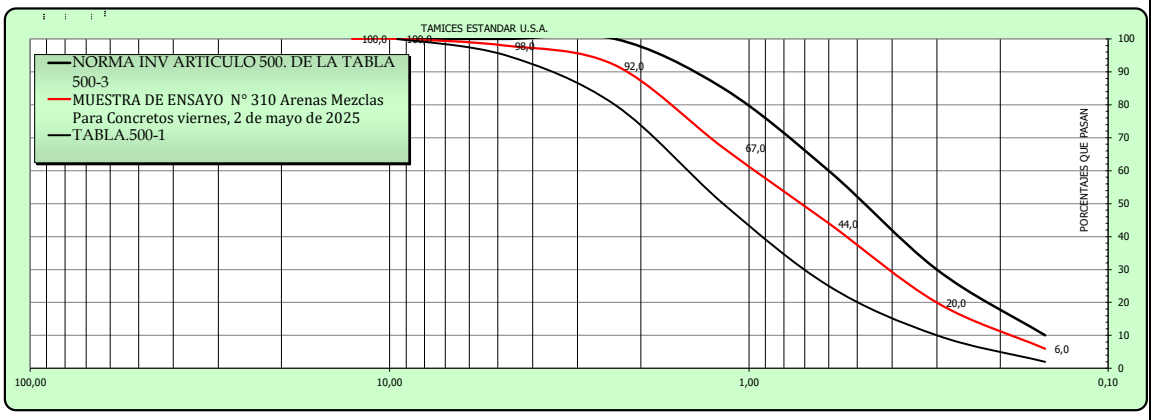
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	2,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	96,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	405
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	2-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	3-may-25

3. Ensayo :

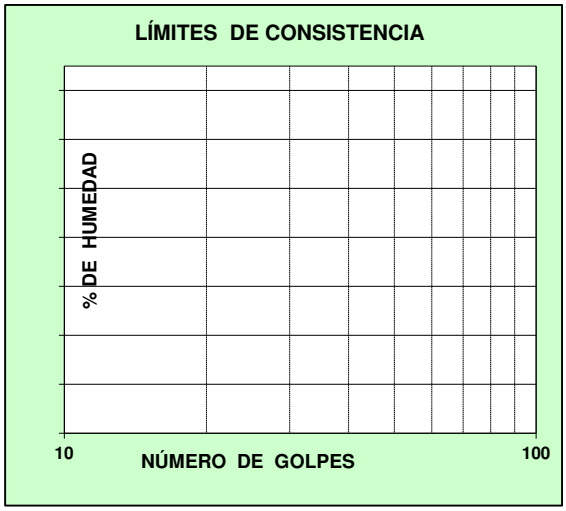
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,4**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

ELABORO	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H	Nombre: **Juan Felipe Lopez Cardona**	Nombre: Jhon Jairo Torres Correa
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing. De Calidad	Cargo: Director De Obra

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **312**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **407**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : lunes, 5 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : martes, 6 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+540	AL	PR- 25+540	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-26+014	AL	PR- 26+014	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-30+630	AL	PR- 30+630	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%	1158,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1158,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1158,0	Peso total despues del lavado		1130,2	TABLA.500-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	27,8	2,4	2,4	97,6	95	100
N°8	2,36	111,2	9,6	12,0	88,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	274,4	23,7	35,7	64,3	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	211,9	18,3	54,0	46,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	277,9	24,0	78,0	22,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	183,0	15,8	93,8	6,2	2	10
N°200	0,08	44,0	3,8	97,6	2,4		
Fondo		0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado		27,8	2,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,76

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

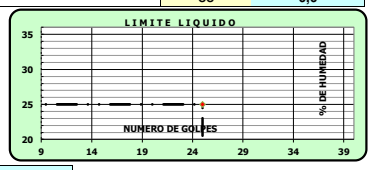
LIMITE PLASTICO

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

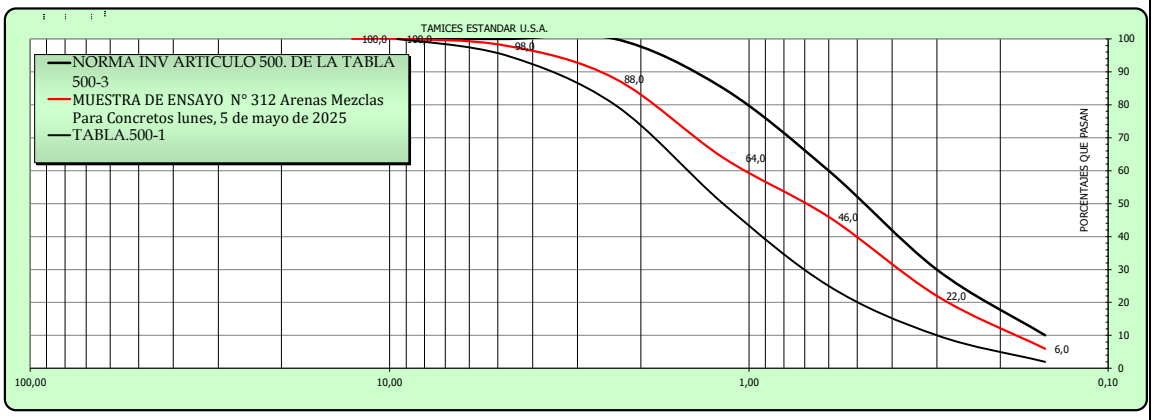
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	2,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	96,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	407
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	5-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	6-may-25

3. Ensayo :

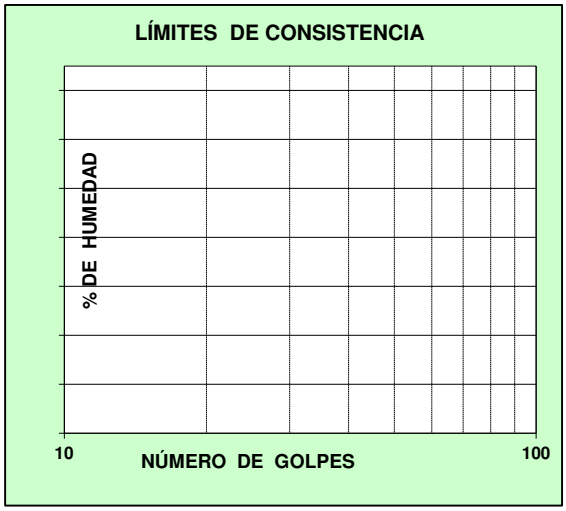
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,4**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa H	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Lugo
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
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		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:	RIO SINU - [VILLA CARMEN]
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	Arenas Mezclas Para Concretos

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	407
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	05/may/2025
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	06/may/2025

3. ENSAYO

Solución utilizada: Sulfato de magnesio — Gs solución gr/cm3: 1,410 — N° de ciclos: 5

Equipo utilizado:

Agregados	Tamiz			% Retenido Gradación original	% Retenido Gradación Ponderada	Masa fracciones antes del ensayo (g)	Masa fracciones después del ensayo (g)	% pasa menor tamiz después del ensayo	% Perdida ponderado (% pérdida corregido)
	Tamaño Agreg.		Para determinar la perdida						
	Pasa	Retiene							
Fino	3/8"	N°4	N°4	10,6	35,9	100,5	97,1	3,38	1,2
	N°4	N°8	N°8	8,0	27,1	100,5	96,9	3,58	1,0
	N°8	N°16	N°16	1,0	3,4	100,5	95,2	5,27	0,2
	N°16	N°30	N°30	5,4	18,3	100,5	93,6	6,87	1,3
	N°30	N°50	N°50	4,5	15,3	100,5	96,1	4,38	0,7
	TOTALES			29,5	100,0		***% EN PERDIDA AGREG. FINO***		**4,3**
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:

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael A Barbosa H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Ing.Jefe De Calidad.	Cargo: Director De Obra.

	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS INV-E-133-13	CODIGO: FO-S-15-27
CONSORCIO ISLA 066 - 2020		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: 11,58

NIVEL DE TRÁFICO: (NT2). CAPA:

LONGITUD VERIFICADA:

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN: Arena gravilla limosa (Color Café Claro).

FUENTE DE MATERIAL: RIO SINU - [VILLA CARMEN] ENSAYO: 407

TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos FECHA DE TOMA: 5-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA ENSAYO: 6-may-25

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,1	0,0	3,0
Lectura de la arcilla -mm-	4,5	0,0	4,3
Equivalente de arena %	68,9	68,2	69,8
Promedio %	68,9		
EQUIVALENTE DE ARENA	**69**	**%**	
EQUIPO	EQA-066-01 - Cono de absorcion		

4. ESPECIFICACIÓN

Arenas Mezclas Para Concretos **60** %

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ___ d. Rechazar ___

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	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**

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 407

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. 312

TIPO DE MATERIAL: Arenas Mezclas Para Concretos — FECHA DE TOMA: 5-may-25

LABORATORIO: PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO: 6-may-25

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: __

Placa orgánica: 3

VER FIGURA No 1

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



Arena para concreto estructural

6-may-25

3.0 Resultado:

La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto

Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
407	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 2

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 H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director Obra**

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **314**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **409**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : martes, 6 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 7 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR30+630	AL	PR- 30+630	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-30+950	AL	PR- 30+950	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-30+950	AL	PR- 30+950	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		1210,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1210,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1210,0	Peso total despues del lavado		1176,7	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	3,8	3,8	96,2	95	100
N°8	2,36	84,3	7,0	10,8	89,2	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	259,1	21,4	32,2	67,8	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	294,4	24,3	56,6	43,4	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	322,0	26,6	83,2	16,8	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	167,3	13,8	97,0	3,0	2	10
N°200	0,08	2,5	0,2	97,2	2,8		
Fondo		0,5	0,0	97,3	2,7		
Perdida en Lavado		33,3	2,7	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,84

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

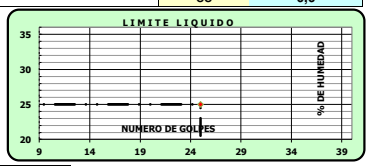
L I M I T E P L A S T I C O

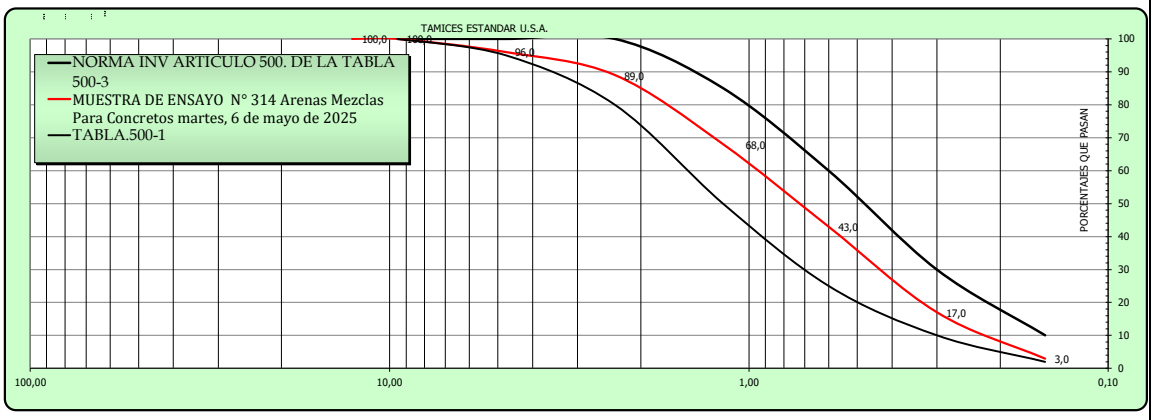
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	409
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	6-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	7-may-25

3. Ensayo :

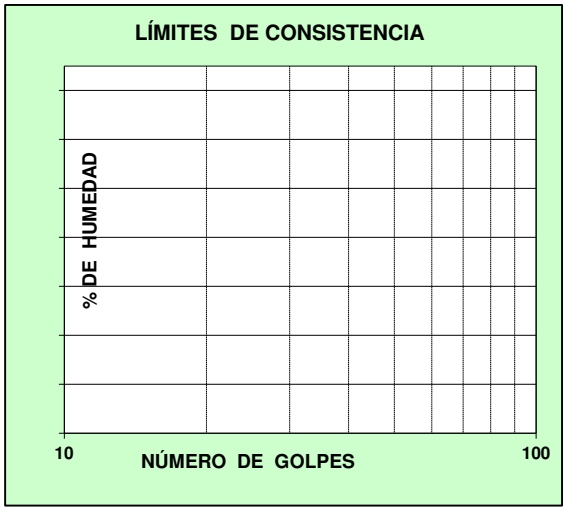
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,8**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **316**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **411**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : miércoles, 7 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : jueves, 8 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+540	AL	PR- 25+540	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-25+540	AL	PR- 25+540	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-26+050	AL	PR- 26+068	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		1188,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1188,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1188,0	Peso total despues del lavado		1158,3	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	47,5	4,0	4,0	96,0	95	100
N°8	2,36	59,4	5,0	9,0	91,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	274,4	23,1	32,1	67,9	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	236,4	19,9	52,0	48,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	344,5	29,0	81,0	19,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	163,9	13,8	94,8	5,2	2	10
N°200	0,08	32,1	2,7	97,5	2,5		
Fondo		0,0	0,0	97,5	2,5		
Perdida en Lavado		29,7	2,5	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,73

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 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

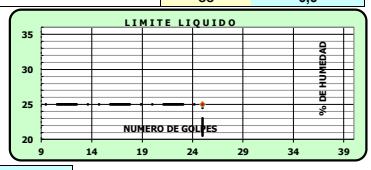
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	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

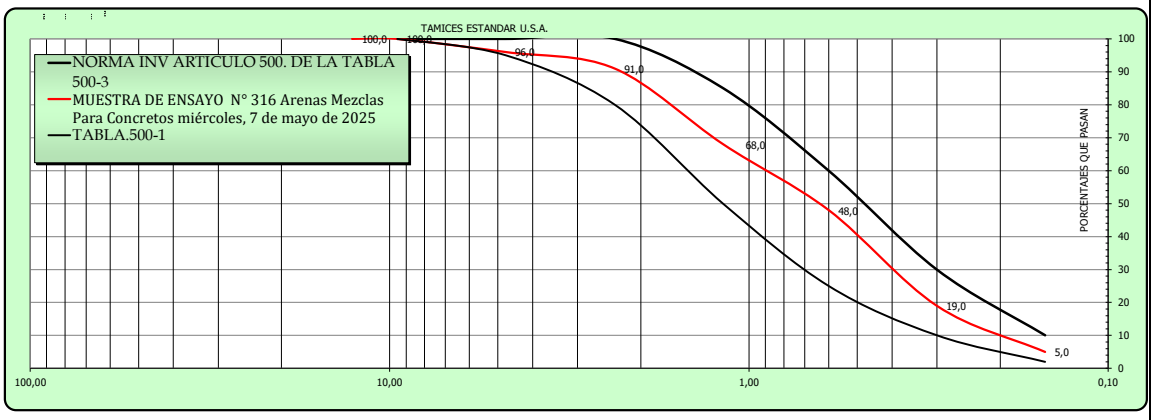
C L A S I F I C A C I O N

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	94,0
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



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa R.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ort
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	411
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	7-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	8-may-25

3. Ensayo :

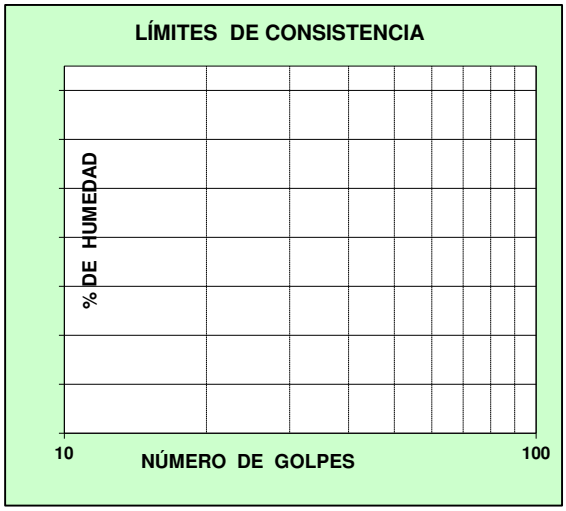
LÍMITE LÍQUIDO

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

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **318**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **413**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : jueves, 8 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : viernes, 9 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+540	AL	PR- 25+540	IZQUIERDA	Cuneta de concreto MR vaciada insitu , no incluye la conformacion de la superficie de apoyo
	PR-34+500	AL	PR- 34+500	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		1125,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1125,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1125,0	Peso total despues del lavado		1094,6	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	51,7	4,6	4,6	95,4	95	100
N°8	2,36	49,5	4,4	9,0	91,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	236,3	21,0	30,0	70,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	270,0	24,0	54,0	46,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	297,0	26,4	80,4	19,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	153,0	13,6	94,0	6,0	2	10
N°200	0,08	37,1	3,3	97,3	2,7		
Fondo		0,0	0,0	97,3	2,7		
Perdida en Lavado		30,4	2,7	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,72

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

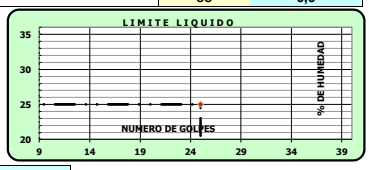
L I M I T E P L A S T I C O

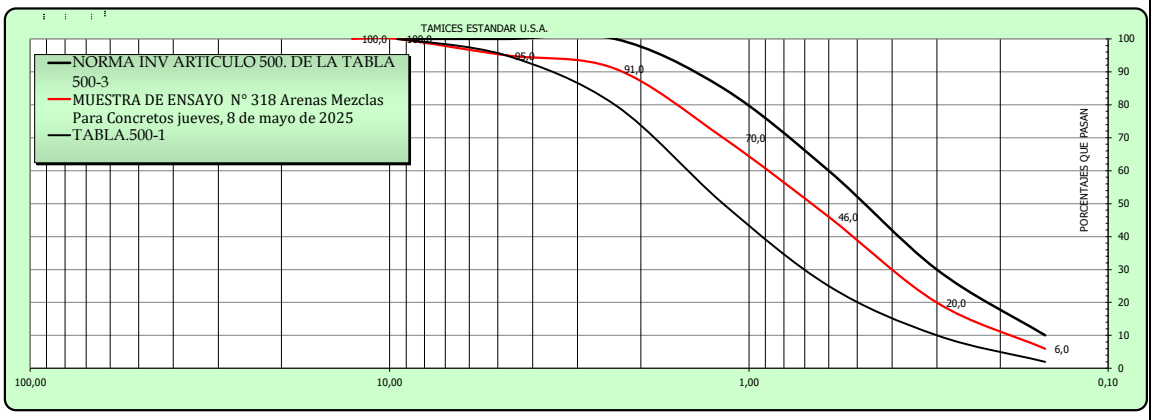
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	5,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	92,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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





OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	413
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	8-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	9-may-25

3. Ensayo :

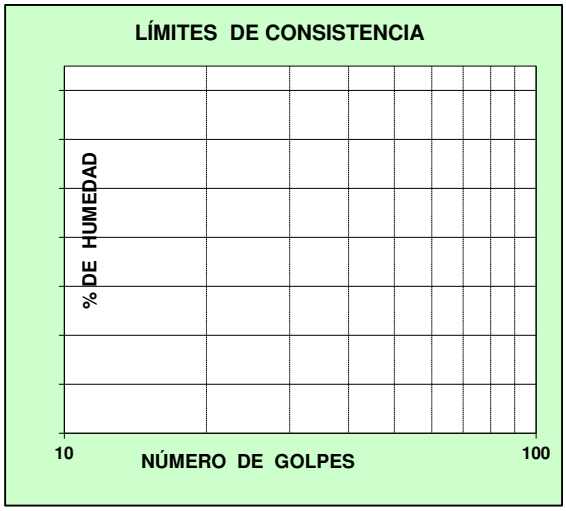
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,7**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **320**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **415**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : sábado, 10 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : domingo, 11 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+530	AL	PR- 25+530	IZQUIERDA	Concreto clase 14 MPA
	PR-25+540	AL	PR- 25+540	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-26+068	AL	PR- 26+100	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		1047,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1047,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1047,0	Peso total despues del lavado		1020,8	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	41,9	4,0	4,0	96,0	95	100
N°8	2,36	67,0	6,4	10,4	89,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	222,0	21,2	31,6	68,4	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	222,0	21,2	52,8	47,2	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	298,4	28,5	81,3	18,7	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	129,8	12,4	93,7	6,3	2	10
N°200	0,08	39,8	3,8	97,5	2,5		
Fondo		0,0	0,0	97,5	2,5		
Perdida en Lavado		26,2	2,5	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,74

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

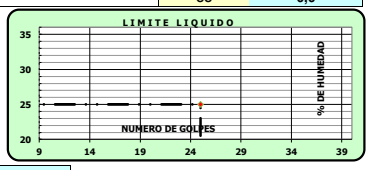
L I M I T E P L A S T I C O

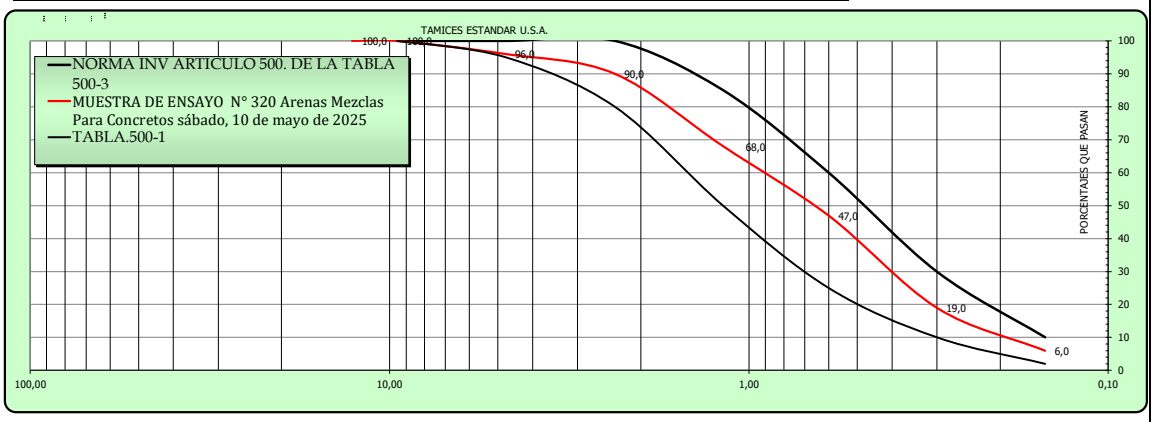
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	415
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	10-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	11-may-25

3. Ensayo :

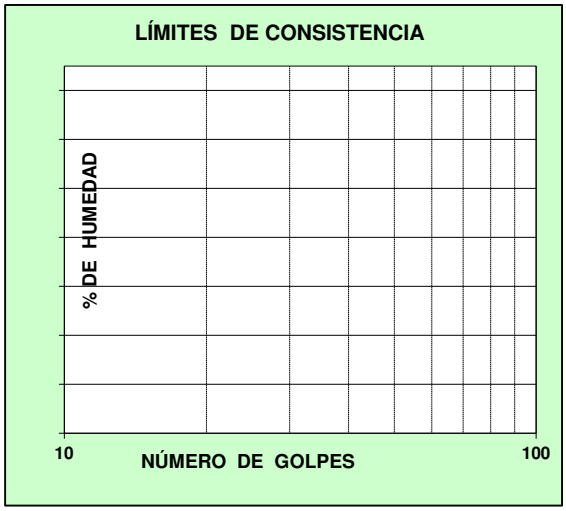
LÍMITE LÍQUIDO

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

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: (NT2).

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — CONSECUTIVO DE LABORATORIO 322

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — MUESTRA DE ENSAYO N° 417

TIPO DE MATERIAL : Arena gravilla limosa (Color Café Claro). — FECHA DE TOMA : lunes, 12 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO : martes, 13 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+530	AL	PR- 25+537	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___		AL	___	___	___
___		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		1320,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1320,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1320,0	Peso total despues del lavado		1287,0	TABLA.500-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	56,8	4,3	4,3	95,7	95	100
N°8	2,36	80,5	6,1	10,4	89,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	285,1	21,6	32,0	68,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	269,3	20,4	52,4	47,6	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	373,6	28,3	80,7	19,3	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	183,5	13,9	94,6	5,4	2	10
N°200	0,08	38,3	2,9	97,5	2,5		
Fondo		0,0	0,0	97,5	2,5		
Perdida en Lavado		33,0	2,5	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,74

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

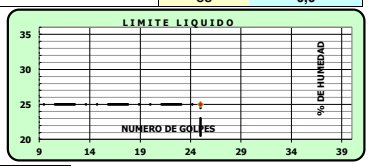
L I M I T E P L A S T I C O

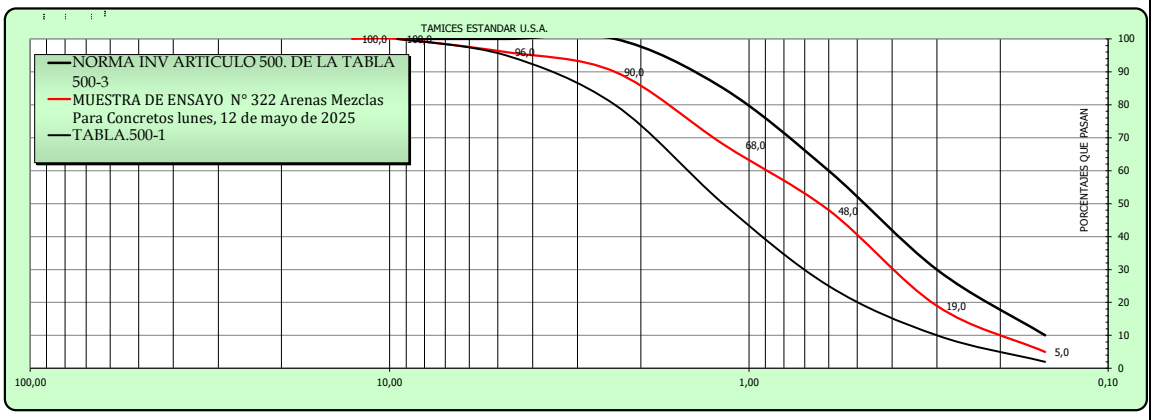
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa R.	Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona	Nombre: Jhon Jairo Torres Cr
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	417
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	12-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	13-may-25

3. Ensayo :

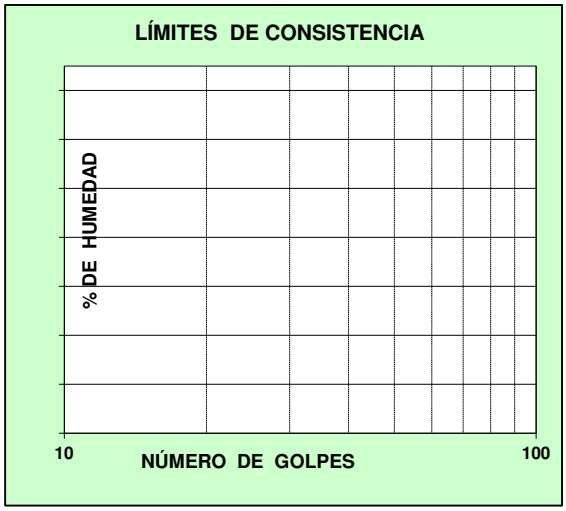
LÍMITE LÍQUIDO

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

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:	13,2
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	417
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	12-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	13-may-25

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,2	0,0	3,0
Lectura de la arcilla -mm-	4,5	0,0	4,2
Equivalente de arena %	71,1	71,4	71,4
Promedio %	71,3		
EQUIVALENTE DE ARENA	**72**	**%**	
EQUIPO	EQA-066-01 - Cono de absorcion		

4. ESPECIFICACIÓN

Arenas Mezclas Para Concretos **60** %

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	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**

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 417

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.	322
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	12-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	13-may-25

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: __

Placa orgánica: 3

VER FIGURA No 1

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



13-may-25

3.0 Resultado:

La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto

Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
417	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 2

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 H.	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ospino
Cargo: Laboratorista	Cargo: **Ing: de calidad**	Cargo: **Ing. Director de obra**

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **324**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **419**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : martes, 13 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 14 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR8+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 14 MPA
	PR-25+530	AL	PR- 25+530	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-26+100	AL	PR- 26+113	IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la superficie de apoyo

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO							
HUMADAD NATURAL				TIPO DE GRADACION			
(W1-W2)/(W2-W3)*100			0,00%	NORMAL	X	CORREGIDA	__
W2	W2	W3		1154,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1154,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1154,0	Peso total despues del lavado		1121,7	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	46,2	4,0	4,0	96,0	95	100
N°8	2,36	57,7	5,0	9,0	91,0	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	300,0	26,0	35,0	65,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	228,5	19,8	54,8	45,2	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	279,3	24,2	79,0	21,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	184,6	16,0	95,0	5,0	2	10
N°200	0,08	25,4	2,2	97,2	2,8		
Fondo		0,0	0,0	97,2	2,8		
Perdida en Lavado		32,3	2,8	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,77

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 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

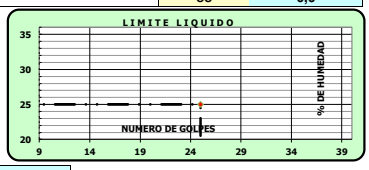
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	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

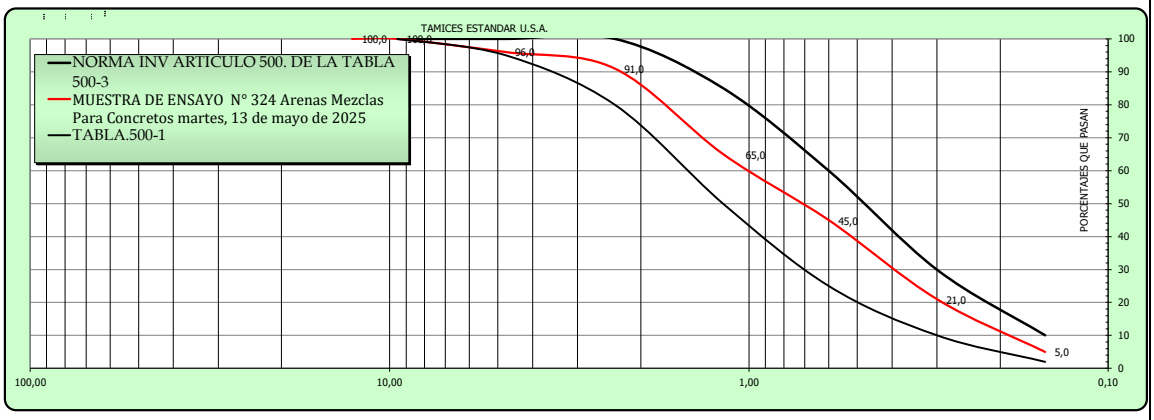
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	93,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	3,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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



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

U.S.C



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	419
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	13-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	14-may-25

3. Ensayo :

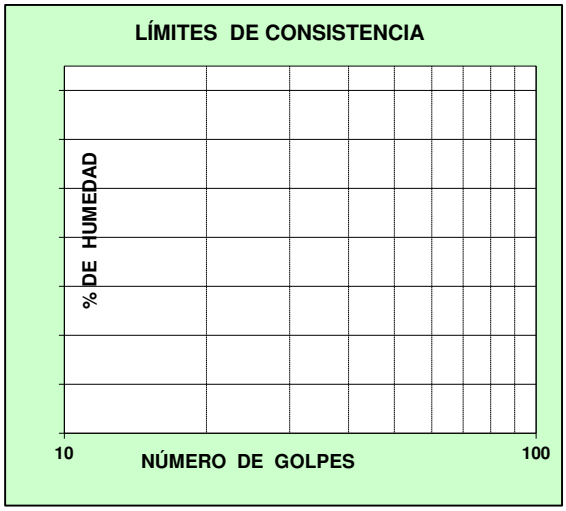
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,8**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **326**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **421**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : miércoles, 14 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : jueves, 15 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR8+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 14 MPA
	PR-26+013	AL	PR- 26+013	IZQUIERDA	Bordillo de pieza prefabricada de concreto; no incluye la preparacion de la superficie de apoyo
	PR-34+390	AL	PR- 34+600	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		1004,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1004,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1004,0	Peso total despues del lavado		975,9	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	36,1	3,6	3,6	96,4	95	100
N°8	2,36	60,2	6,0	9,6	90,4	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	214,9	21,4	31,0	69,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	237,9	23,7	54,7	45,3	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	258,0	25,7	80,4	19,6	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	142,6	14,2	94,6	5,4	2	10
N°200	0,08	26,1	2,6	97,2	2,8		
Fondo		0,0	0,0	97,2	2,8		
Perdida en Lavado		28,1	2,8	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,74

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

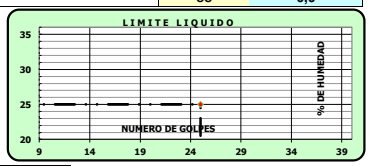
LIMITE PLASTICO

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

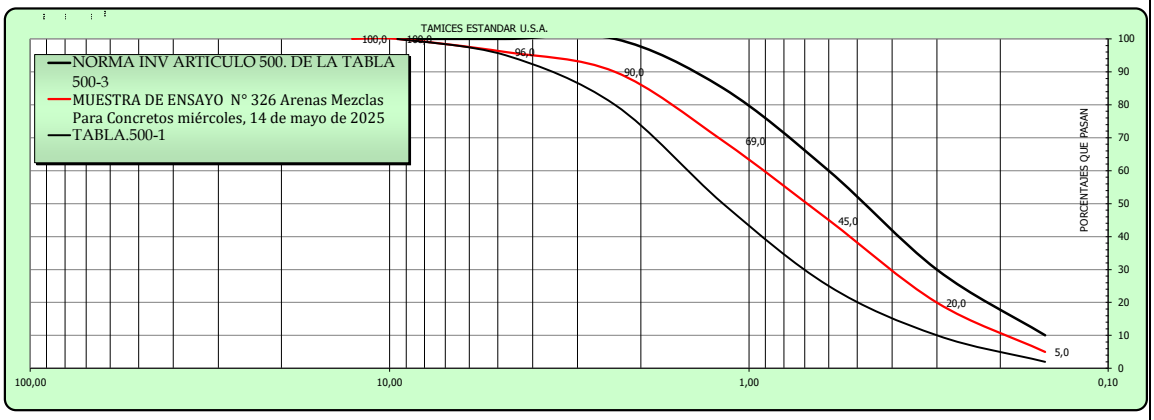
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	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



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	421
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	14-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	15-may-25

3. Ensayo :

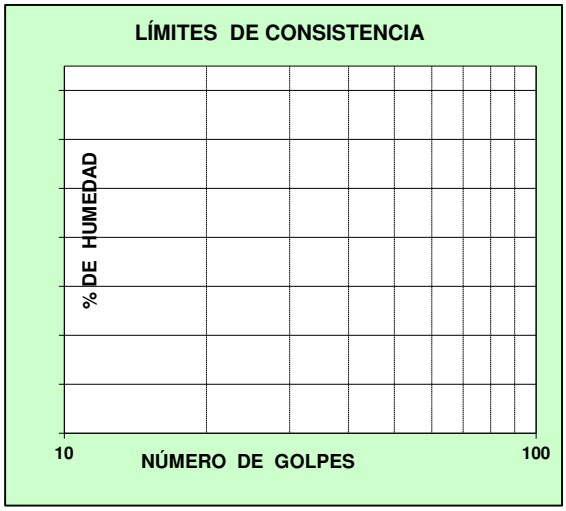
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,8**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **328**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **423**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : jueves, 15 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : viernes, 16 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR25+530	AL	PR- 25+530	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-8+920	AL	PR- 08+920	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		1005,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1005,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
	100,0	Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1005,0	Peso total despues del lavado		978,9	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	25,1	2,5	2,5	97,5	95	100
N°8	2,36	73,4	7,3	9,8	90,2	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	233,2	23,2	33,0	67,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	204,0	20,3	53,3	46,7	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	278,4	27,7	81,0	19,0	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	134,7	13,4	94,4	5,6	2	10
N°200	0,08	30,2	3,0	97,4	2,6		
Fondo		0,0	0,0	97,4	2,6		
Perdida en Lavado		26,1	2,6	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,74

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

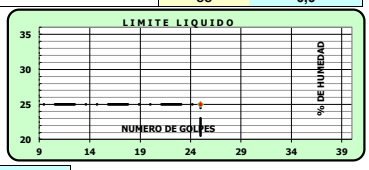
L I M I T E P L A S T I C O

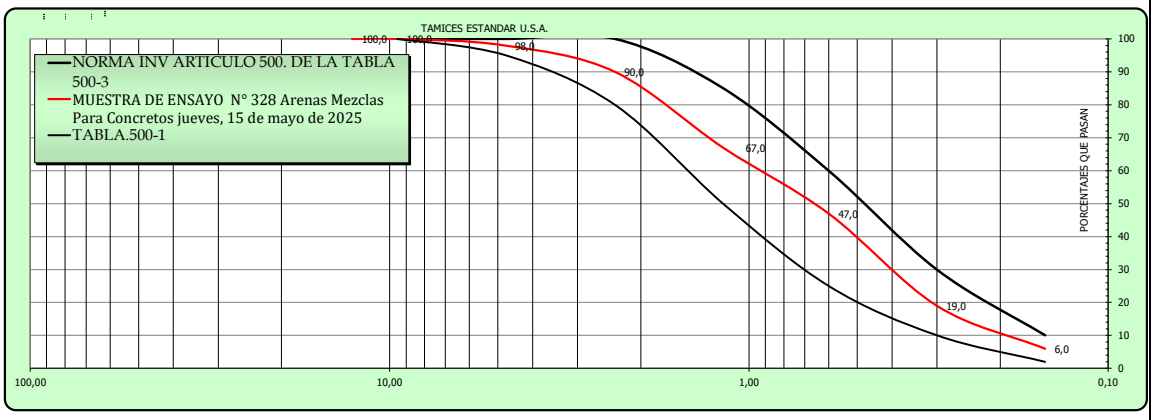
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	2,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	95,0
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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	423
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	15-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	16-may-25

3. Ensayo :

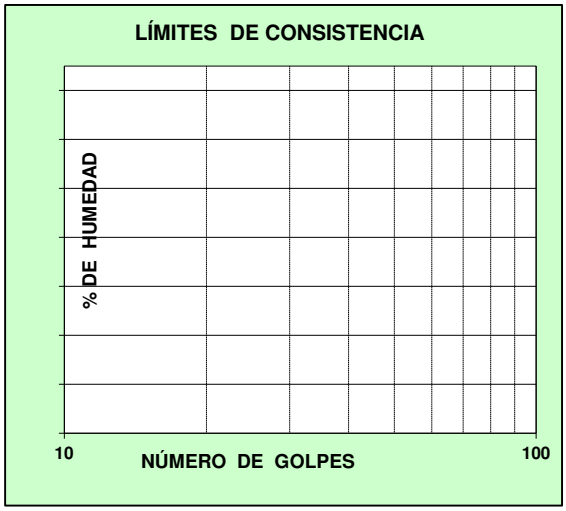
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,6**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **331**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **426**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : viernes, 16 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : sábado, 17 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR8+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	PR-34+650	AL	PR- 34+650	IZQUIERDA	Concreto clase 28 MPA
	PR-34+620	AL	PR- 34+620	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		1148,7			
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	1148,7	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)		1148,7	Peso total despues del lavado		1121,1	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	36,8	3,2	3,2	96,8	95	100
N°8	2,36	73,5	6,4	9,6	90,4	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	257,3	22,4	32,0	68,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	252,7	22,0	54,0	46,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	295,2	25,7	79,7	20,3	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	167,7	14,6	94,3	5,7	2	10
N°200	0,08	37,9	3,3	97,6	2,4		
Fondo		0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado		27,6	2,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,73

ERROR DEL ENSAYO EN LA GRADACION = 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

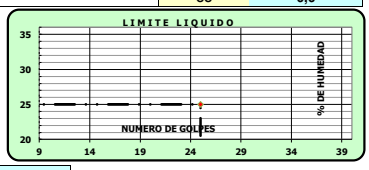
L I M I T E P L A S T I C O

E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	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

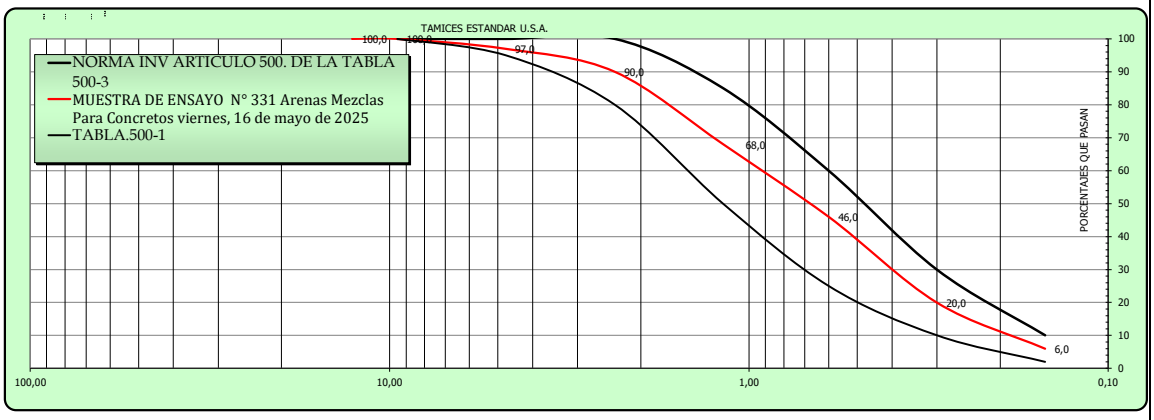
LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	3,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	95,0
INDICE DE PLASTICIDAD	0,0	(%).Finos.	2,0
INDICE DE GRUPO	0	CU	1,0
		CC	0,0

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



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

U.S.C



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	426
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	16-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	17-may-25

3. Ensayo :

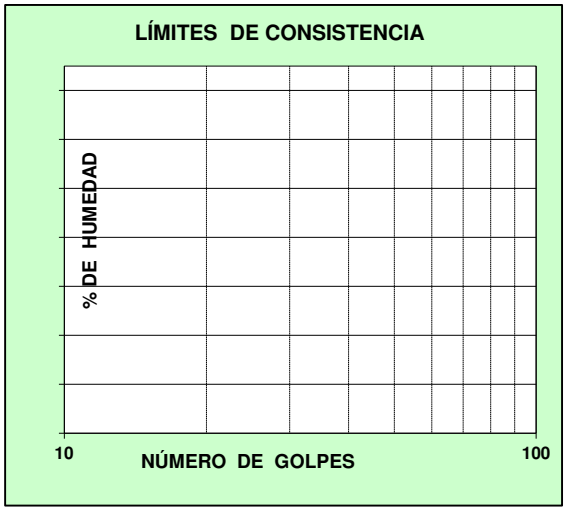
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,4**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 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: **(NT2).**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** **332**

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** **427**

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** FECHA DE TOMA : martes, 20 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 FECHA DE ENSAYO : miércoles, 21 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA PR8+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
___	AL	___	___	___
___	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		1047,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1047,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1047,0	Peso total despues del lavado		1024,0	TABLA.500-1	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	Esp.Inf.	Esp.Sup.
Pulg	mm						
4,0"	100,0						
3.1/2"	88,9						
3"	76,2						
2-1/2"	63,5						
2"	50,8						
1-1/2"	38,1						
1	25,4						
3/4"	19,0						
5/8"	14,0						
1/2"	12,7						
3/8"	9,52	0,0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/4"	6,30						
N°4	4,76	31,4	3,0	3,0	97,0	95	100
N°8	2,36	77,5	7,4	10,4	89,6	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	248,1	23,7	34,1	65,9	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	209,4	20,0	54,1	45,9	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	287,9	27,5	81,6	18,4	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	135,1	12,9	94,5	5,5	2	10
N°200	0,08	34,6	3,3	97,8	2,2		
Fondo		0,0	0,0	97,8	2,2		
Perdida en Lavado		23,0	2,2	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,78

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

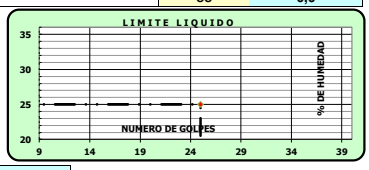
LIMITE PLASTICO

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

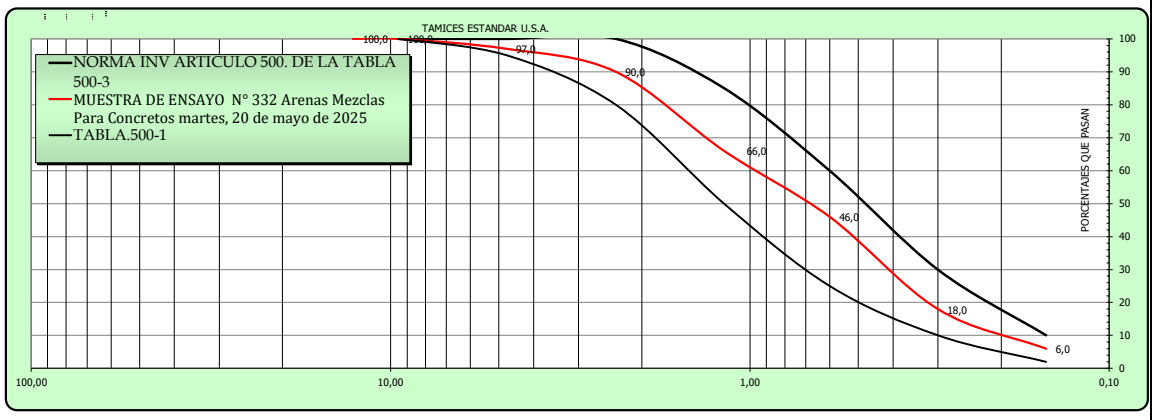
CLASIFICACION

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	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



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



OBSERVACION. **ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL**

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	427
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	20-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	21-may-25

3. Ensayo :

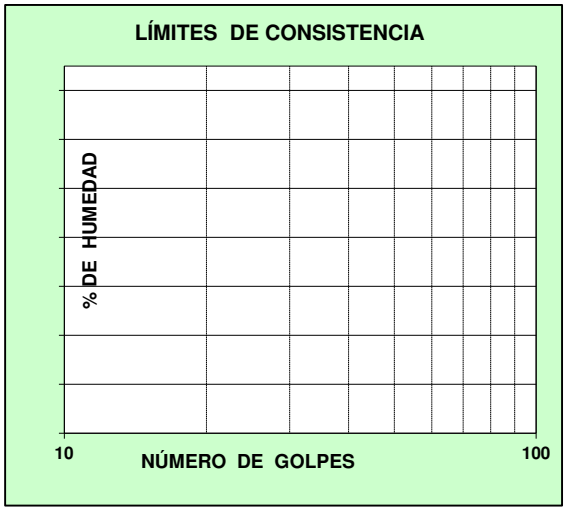
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,2**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:	10,47
NIVEL DE TRÁFICO:	(NT2).	CAPA:	
LONGITUD VERIFICADA:			

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	ENSAYO	427
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	20-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA ENSAYO	21-may-25

3. ENSAYO

PRUEBA	A	B	C
Probeta No.	1	2	3
Lectura de la arena -mm-	3,3	0,0	3,0
Lectura de la arcilla -mm-	4,7	0,0	4,3
Equivalente de arena %	70,2	69,8	69,8
Promedio %	69,9		
EQUIVALENTE DE ARENA	**70**	**%**	
EQUIPO	EQA-066-01 - Cono de absorcion		

4. ESPECIFICACIÓN

Arenas Mezclas Para Concretos **60** %

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

5. CONTROL

Producto Conforme: SI **X** NO

Disposición producto no conforme:

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

OBSERVACIONES: _____

ELABORO	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**

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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. 427

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.	332
TIPO DE MATERIAL	Arenas Mezclas Para Concretos	FECHA DE TOMA	20-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	21-may-25

3. ENSAYO

SOLUCIÓN UTILIZADA: Hidroxido de Sodio (3%)

ESCALA DE REFERENCIA UTILIZADA

Color Gardner de referencia: __

Placa orgánica: 3

VER FIGURA No 1

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



Arena para concreto estructural

21-may-25

3.0 Resultado:

La muestra ensayada presenta el siguiente aspecto

Muestra No.	Frasco No.	Referencia Organica	Color Arena	Color Sobrenadante	No. En la tabla de colores	Nivel de Materia organica
427	1	3	Gris Clara	Amarillo Claro	1	Muy Bajo
	2	3		Amarillo Claro	1	Muy Bajo

RESULTADO OBTENIDO: No. 2

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

OBSERVACIONES: Ensayo realizado a las Arenas.Para Concretos

ELABORO	REVISO	APROBÓ
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**

CONSORCIO ISLA 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: (NT2).

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN : Arenas Mezclas Para Concretos — **CONSECUTIVO DE LABORATORIO** 334

FUENTE MATERIAL : RIO SINU - [VILLA CARMEN] — **MUESTRA DE ENSAYO N°** 429

TIPO DE MATERIAL : **Arena gravilla limosa (Color Café Claro).** — FECHA DE TOMA : viernes, 23 de mayo de 2025

LABORATORIO : PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020 — FECHA DE ENSAYO : sábado, 24 de mayo de 2025

COLOCACION:

ABCISA	PR8+920	AL	PR- 08+920	DERECHA	Concreto clase 28 MPA
	___	AL	___	___	___
	___	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		1154,0			
100	100	0					

% PASA TAMIZ N°200		EQUIPO UTILIZADO PARA EL ENSAYO
(W1-W2)/(W2-W3)*100		Balanzas:BLZD-066-01 BLZD-066-05
W_1	1154,0	Tamiz De Lalado:Serie:63189
W_2	0,0	Casuela De Cazagrande:CCG-066-01
100,0		Horno Digital:HON-066-02

Peso total de la muestra seca (g)		1154,0	Peso total despues del lavado		1126,3	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	46,2	4,0	4,0	96,0	95	100
N°8	2,36	93,5	8,1	12,1	87,9	80	100
N°10	2,00						
N°16	1,18	206,6	17,9	30,0	70,0	50	85
N°20	0,85						
N°30	0,60	277,0	24,0	54,0	46,0	25	60
N°35	0,50						
N°40	0,43						
N°50	0,30	315,0	27,3	81,3	18,7	10	30
N°60	0,20						
N°80	0,18						
N°100	0,15	146,6	12,7	94,0	6,0	2	10
N°200	0,08	41,5	3,6	97,6	2,4		
Fondo		0,0	0,0	97,6	2,4		
Perdida en Lavado		27,7	2,4	100,0	0,0		

MODULO DE FINURA 2,75

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

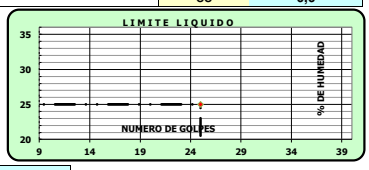
L I M I T E P L A S T I C O

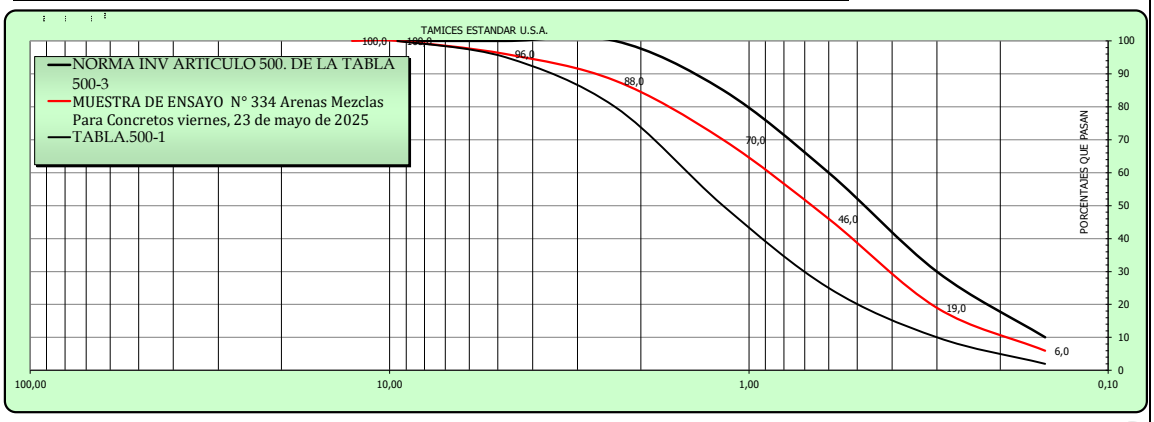
E N S A Y O N°	1	2	3
TARA N°	0	0	0
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	0,00
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	0,00
PESO TARA	0,00	0,00	0,00
% DE HUMEDAD	0	0	0

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

LIMITE LIQUIDO	0	(%).Gravas.	4,0
LIMITE PLASTICO	0	(%).Arenas.	94,0
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 HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Rafael A Barbosa R.	Nombre: Juan Felipe Lopez Carmona	Nombre: Jhon Jairo Torres Ortega
Cargo: LABORATORISTA	Cargo: Ing.Calidad De Obra.	Cargo : Director de Obra

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**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:** (NT2).

2. MATERIAL.

DESCRIPCIÓN	Arenas Mezclas Para Concretos		
FUENTE DE MATERIAL	RIO SINU - [VILLA CARMEN]	MUESTRA No.	429
TIPO DE MATERIAL	Arena gravilla limosa (Color Café Claro).	FECHA DE TOMA	23-may-25
LABORATORIO	PR-4+400 LADO DER.LABORATORIO .CI066-2020	FECHA DE ENSAYO	24-may-25

3. Ensayo :

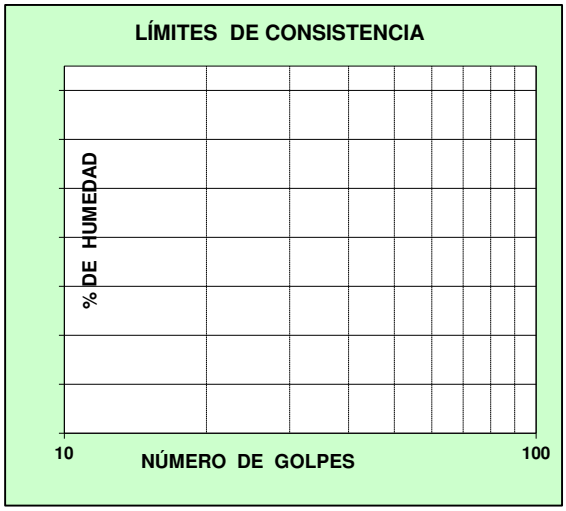
LÍMITE LÍQUIDO

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 (%)	**2,4**
IP=	**NP**
LL=	**NL**
LP=	**NP**

CLASIFICACIÓN

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

U.S.C:

Observacion:

Tramo Extendido

ENSAYO REALIZADO A L AGRGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO Y ESTRUCTURAL

4. CONTROL PRODUCTO NO CONFORME.

4.1 Producto Conforme: SI ☐ NC ☐

4.2 Disposición producto no conforme:

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

b. Reclasificar ☐ d. Rechazar ☐

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

	DENSIDAD Y PESO UNITARIO EN TERRENO METODO DE CONO Y ARENA INV E-161 CORRECCIÓN DEL PESO UNITARIO Y CONTENIDO DE AGUA DE LOS SUELOS QUE CONTIENEN SOBRE TAMAÑOS INV E-143 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1014**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR25+540 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1014**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**7-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**7-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K25+540	K25+540	K25+540	K25+540	K25+540	
Profundidad (cm):	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Capa Nº:	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	IZQ	IZQ	IZQ	IZQ	IZQ	
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):	7051	7039	7016	6988	6961	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2507	2479	2545	2461	2513	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2751	2767	2678	2734	2655	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	2068	2080	2014	2056	1996	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4627	4719	4554	4560	4443	
Peso material retenido en 3/4"	564,0	497,0	511,0	489,0	602,0	
% Material retenido en 3/4"	12,2	10,5	11,2	10,7	13,5	
W=humedad del material removido (%):	6,3	6,4	6,2	6,3	6,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,8	5,9	5,7	5,8	5,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4374	4455	4307	4308	4203	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,237	2,268	2,262	2,218	2,226	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,115	2,141	2,139	2,096	2,105	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,160	2,178	2,178	2,137	2,156	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,2	21,4	21,4	21,0	21,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,245	2,240	2,243	2,241	2,250	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,2**	**97,2**	**97,1**	**95,3**	**95,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	

Gci(90) 95,7 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1024**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR16+996 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1024**
TIPO DE MATERIAL	**Sub Base**	**FECHA DE TOMA**	**12-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2020**	**FECHA ENSAYO**	**12-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K16+996	K16+996	K16+996	K16+996	K16+996	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	1	1	1	1	1	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Costado:	EJE	DER	IZQ	EJE	DER	
Material:	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	Sub Base	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1793	1793	1793	1793	1793	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	6635	6612	6589	6568	6531	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2633	2511	2535	2541	2457	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2209	2308	2261	2234	2281	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1661	1735	1700	1680	1715	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3755	3865	3901	3796	3874	
Peso material retenido en 3/4"	574,0	621,0	596,0	605,0	654,0	
% Material retenido en 3/4"	15,3	16,1	15,3	15,9	16,9	
W=humedad del material removido (%):	6,1	6,0	6,2	6,1	6,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,5	5,4	5,6	5,4	5,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3560	3668	3696	3600	3675	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,261	2,227	2,295	2,260	2,259	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,143	2,114	2,174	2,143	2,143	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,197	2,174	2,224	2,199	2,202	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,3	21,8	21,6	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,209	2,209	2,209	2,209	2,209	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,255	2,257	2,255	2,257	2,260	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**96,3**	**98,6**	**97,4**	**97,4**	
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:

ACCESO ESCUELA

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1005**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+138 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1005**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**7-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**7-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	
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	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):	7255	7234	7209	7189	7164	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3021	3009	3002	3024	3047	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2441	2432	2414	2372	2324	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1835	1829	1815	1783	1747	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4185	4198	4108	4132	4029	
Peso material retenido en 3/4"	528,0	578,0	498,0	504,0	414,0	
% Material retenido en 3/4"	12,6	13,8	12,1	12,2	10,3	
W=humedad del material removido (%):	6,8	6,7	6,8	6,8	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,2	6,1	6,2	6,2	6,2	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3941	3958	3868	3890	3793	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,280	2,296	2,263	2,317	2,306	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,147	2,165	2,131	2,181	2,171	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,191	2,211	2,174	2,220	2,204	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,7	21,3	21,8	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,261	2,265	2,260	2,260	2,254	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,9**	**97,6**	**96,2**	**98,2**	**97,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,8 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1006**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+138 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1006**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**7-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**7-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	
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	DER	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):	7148	7128	7117	7105	7092	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2987	2898	2927	2941	2915	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2368	2437	2397	2371	2384	
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	1832	1802	1783	1792	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4087	4125	4089	4018	4047	
Peso material retenido en 3/4"	487,0	532,0	496,0	507,0	465,0	
% Material retenido en 3/4"	11,9	12,9	12,1	12,6	11,5	
W=humedad del material removido (%):	6,6	6,5	6,6	6,5	6,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,1	5,9	6,0	5,9	6,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3854	3894	3856	3793	3819	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,295	2,251	2,269	2,254	2,258	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,164	2,125	2,140	2,128	2,130	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,204	2,172	2,182	2,173	2,171	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,3	21,4	21,3	21,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,259	2,262	2,260	2,261	2,258	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,6**	**96,0**	**96,6**	**96,1**	**96,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,1 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1007**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+138 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1007**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**8-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**8-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	
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	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):	7078	7057	7032	7014	7001	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2789	2812	2914	2835	2854	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2496	2452	2325	2386	2354	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1877	1844	1748	1794	1770	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4324	4257	4021	4108	4068	
Peso material retenido en 3/4"	398,0	463,0	501,0	498,0	378,0	
% Material retenido en 3/4"	9,2	10,9	12,5	12,1	9,3	
W=humedad del material removido (%):	6,5	6,7	6,7	6,6	6,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,1	6,2	6,1	6,0	6,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	4076	4009	3789	3874	3835	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,304	2,309	2,300	2,290	2,298	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,172	2,174	2,168	2,159	2,167	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,202	2,210	2,209	2,200	2,197	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,7	21,7	21,6	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,251	2,256	2,261	2,260	2,252	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,8**	**97,9**	**97,7**	**97,4**	**97,6**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 97,5 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1008**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+138 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1008**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**8-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**8-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	
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:	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):	6981	6957	6932	6915	6898	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2815	2767	2741	2769	2809	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2373	2397	2398	2353	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)	1784	1802	1803	1769	1726	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4085	4096	4205	4053	3985	
Peso material retenido en 3/4"	424,0	524,0	387,0	418,0	374,0	
% Material retenido en 3/4"	10,4	12,8	9,2	10,3	9,4	
W=humedad del material removido (%):	6,7	6,8	6,7	6,7	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,2	6,2	6,3	6,2	6,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3846	3857	3957	3816	3750	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,290	2,273	2,332	2,291	2,308	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,156	2,140	2,195	2,157	2,172	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,191	2,185	2,223	2,192	2,203	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,4	21,8	21,5	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,255	2,262	2,251	2,255	2,252	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,2**	**96,6**	**98,7**	**97,2**	**97,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,9 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1009**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR27+138 Carril Derecho Costado Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1009**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**9-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**9-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	K27+138	
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	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):	6878	6855	6831	6819	6807	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2785	2801	2763	2762	2778	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2300	2261	2275	2264	2236	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1729	1700	1711	1702	1681	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3987	3875	3925	3923	3824	
Peso material retenido en 3/4"	417,0	357,0	518,0	468,0	500,0	
% Material retenido en 3/4"	10,5	9,2	13,2	11,9	13,1	
W=humedad del material removido (%):	6,6	6,5	6,5	6,6	6,6	
W=humedad del material removido corregida (%):	6,1	6,1	5,9	6,1	6,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3757	3653	3706	3699	3608	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,306	2,279	2,295	2,305	2,275	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,173	2,149	2,167	2,173	2,146	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,207	2,180	2,210	2,212	2,191	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,4	21,7	21,7	21,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,255	2,251	2,263	2,259	2,263	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,9**	**96,8**	**97,7**	**97,9**	**96,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 97,0 **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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1010**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR25+730 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1010**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**11-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**11-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K25+730	K25+730	K25+730	K25+730	K25+730	
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	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):	6785	6747	6721	6702	6674	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2688	2757	2744	2714	2696	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2304	2197	2184	2195	2185	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1732	1652	1642	1650	1643	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3945	3725	3725	3705	3754	
Peso material retenido en 3/4"	711,0	654,0	587,0	496,0	538,0	
% Material retenido en 3/4"	18,0	17,6	15,8	13,4	14,3	
W=humedad del material removido (%):	6,4	6,4	6,5	6,4	6,4	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,6	5,6	5,8	5,8	5,8	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3736	3527	3521	3502	3549	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,277	2,255	2,268	2,245	2,285	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,156	2,135	2,144	2,122	2,160	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,218	2,197	2,199	2,170	2,209	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,5	21,6	21,3	21,7	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,277	2,276	2,270	2,263	2,266	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**96,6**	**96,9**	**95,9**	**97,5**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON AFIRMADO BOX

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1011**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR25+730 Carril Izquierdo**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1011**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**14-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**14-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K25+730	K25+730	K25+730	K25+730	K25+730	
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:	EJE	IZQ	DER	EJE	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):	7256	7235	7201	7186	7162	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3037	2998	3124	3065	2957	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2426	2444	2284	2328	2412	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1824	1838	1717	1750	1814	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4128	4174	3985	4068	4122	
Peso material retenido en 3/4"	667,0	557,0	485,0	621,0	529,0	
% Material retenido en 3/4"	16,2	13,3	12,2	15,3	12,8	
W=humedad del material removido (%):	6,7	6,7	6,6	6,6	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,9	6,1	6,0	5,9	6,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3897	3935	3758	3841	3885	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,263	2,271	2,321	2,324	2,273	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,136	2,141	2,188	2,195	2,142	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,194	2,188	2,227	2,242	2,187	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,5	21,5	21,8	22,0	21,4	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,272	2,263	2,260	2,269	2,262	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,6**	**96,7**	**98,5**	**98,8**	**96,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON AFIRMADO BOX

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1012**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR16+994 AL PR17+000 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1012**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**21-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**21-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K16+994	K16+995	K16+997	K16+998	K16+999	
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	EJE	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):	7123	7098	7068	7035	7011	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2988	2897	2983	2841	2811	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2342	2408	2292	2401	2407	
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	1811	1723	1805	1810	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	4004	4058	3909	4093	4113	
Peso material retenido en 3/4"	598,0	625,0	423,0	543,0	641,0	
% Material retenido en 3/4"	14,9	15,4	10,8	13,3	15,6	
W=humedad del material removido (%):	6,4	6,3	6,5	6,4	6,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,7	5,6	6,0	5,8	5,6	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3787	3841	3687	3868	3894	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,274	2,241	2,268	2,267	2,273	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,150	2,122	2,140	2,143	2,152	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,202	2,178	2,177	2,189	2,205	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,6	21,4	21,4	21,5	21,6	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,268	2,269	2,256	2,263	2,270	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,1**	**96,0**	**96,5**	**96,7**	**97,1**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 96,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

ACCESO COLEGIO MORROCOY

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1013**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR45+700 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1013**
TIPO DE MATERIAL	**Afirmado**	**FECHA DE TOMA**	**23-abr-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**23-abr-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K45+700	K45+700	K45+700	K45+700	K45+700	
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	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):	7139	7101	7073	7047	7018	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3044	3028	2935	2954	3008	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2302	2280	2345	2300	2217	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1731	1714	1763	1729	1667	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3954	3865	4032	3987	3879	
Peso material retenido en 3/4"	655,0	705,0	684,0	563,0	484,0	
% Material retenido en 3/4"	16,6	18,2	17,0	14,1	12,5	
W=humedad del material removido (%):	6,7	6,8	6,8	6,8	6,7	
W=humedad del material removido corregida (%):	5,9	5,9	6,0	6,1	6,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3733	3649	3804	3757	3656	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,284	2,255	2,287	2,306	2,327	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	2,157	2,128	2,158	2,173	2,193	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,213	2,194	2,215	2,219	2,232	
Peso unitario seco (kN/m³)	21,7	21,5	21,7	21,8	21,9	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,225	2,225	2,225	2,225	2,225	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,273	2,278	2,274	2,266	2,261	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**97,4**	**96,3**	**97,4**	**97,9**	**98,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	

Gci(90) 97,0 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1015**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1015**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**9-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**9-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
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	EJE	DER	IZQ	
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):	6908	6887	6869	6857	6835	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2639	2587	2645	2545	2573	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2476	2507	2431	2519	2469	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1862	1885	1828	1894	1856	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3978	4081	3968	4036	3989	
Peso material retenido en 3/4"	581,0	497,0	515,0	624,0	602,0	
% Material retenido en 3/4"	14,6	12,2	13,0	15,5	15,1	
W=humedad del material removido (%):	9,0	9,1	9,1	9,0	9,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,0	8,2	8,2	7,9	7,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3684	3770	3668	3740	3695	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,137	2,165	2,171	2,131	2,149	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,979	2,000	2,007	1,975	1,991	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,046	2,054	2,064	2,046	2,059	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,1	20,2	20,1	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,146	2,136	2,139	2,149	2,147	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,3**	**96,2**	**96,5**	**95,2**	**95,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,20	9,20	9,20	9,20	9,20	

Gci(90) 95,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1016**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1016**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**9-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**9-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
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:	DER	EJE	IZQ	DER	IZQ	
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):	6804	6781	6754	6738	6719	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2578	2614	2527	2514	2524	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2433	2374	2434	2431	2402	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1829	1785	1830	1828	1806	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3921	3845	3902	3924	3884	
Peso material retenido en 3/4"	570,0	496,0	601,0	518,0	626,0	
% Material retenido en 3/4"	14,5	12,9	15,4	13,2	16,1	
W=humedad del material removido (%):	9,1	9,1	9,2	9,2	9,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,1	8,2	8,1	8,2	8,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3628	3554	3610	3625	3598	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,143	2,154	2,132	2,147	2,151	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,983	1,991	1,973	1,983	1,992	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,049	2,049	2,044	2,043	2,065	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,1	20,0	20,0	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,145	2,139	2,149	2,140	2,152	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,5**	**95,8**	**95,1**	**95,5**	**96,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,20	9,20	9,20	9,20	9,20	

Gci(90) 95,4 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°7

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1017**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1017**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**10-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**10-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	EJE	DER	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):	7269	7247	7224	7204	7184	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3083	3184	3047	2987	3024	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2393	2270	2384	2424	2367	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1799	1707	1792	1823	1780	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3843	3707	3872	3922	3847	
Peso material retenido en 3/4"	619,0	388,0	517,0	561,0	446,0	
% Material retenido en 3/4"	16,1	10,5	13,4	14,3	11,6	
W=humedad del material removido (%):	9,3	9,4	9,3	9,3	9,3	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,1	8,6	8,3	8,3	8,5	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3554	3413	3574	3623	3547	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,136	2,172	2,160	2,152	2,162	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,975	1,999	1,994	1,988	1,993	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,050	2,046	2,054	2,052	2,045	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,151	2,129	2,141	2,144	2,134	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,3**	**96,1**	**95,9**	**95,7**	**95,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,20	9,20	9,20	9,20	9,20	

Gci(90) 95,6 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°6

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1018**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1018**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**10-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**10-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	EJE	DER	IZQ	EJE	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):	7148	7117	7101	7087	7051	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2968	2956	3006	2942	3023	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2387	2368	2302	2352	2235	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1795	1780	1731	1768	1680	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3856	3817	3722	3789	3620	
Peso material retenido en 3/4"	598,0	609,0	416,0	510,0	496,0	
% Material retenido en 3/4"	15,5	16,0	11,2	13,5	13,7	
W=humedad del material removido (%):	8,9	9,0	9,0	9,1	9,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,8	7,9	8,2	8,1	8,0	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3576	3538	3439	3504	3351	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,149	2,144	2,150	2,143	2,154	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,992	1,987	1,987	1,981	1,994	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,062	2,060	2,037	2,042	2,055	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,2	20,2	20,0	20,0	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,089	2,089	2,089	2,089	2,089	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,149	2,151	2,132	2,141	2,142	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,0**	**95,8**	**95,6**	**95,4**	**95,9**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,20	9,20	9,20	9,20	9,20	

Gci(90) 95,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°5

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1019**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1019**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**12-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**12-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Capa Nº:	3	3	3	3	3	
Espesor de la capa ensayada (cm):	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	
Costado:	EJE	DER	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):	7125	7105	7089	7057	7049	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3083	2987	2884	2916	3001	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2249	2325	2412	2348	2255	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1691	1748	1814	1765	1695	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3660	3758	3871	3797	3639	
Peso material retenido en 3/4"	516,0	496,0	612,0	419,0	574,0	
% Material retenido en 3/4"	14,1	13,2	15,8	11,0	15,8	
W=humedad del material removido (%):	9,3	9,2	9,1	9,3	9,2	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,3	8,2	8,0	8,5	8,1	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3380	3472	3585	3500	3367	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,164	2,150	2,135	2,151	2,146	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,999	1,986	1,977	1,982	1,986	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,062	2,046	2,049	2,032	2,058	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,2	20,1	20,1	19,9	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,141	2,137	2,148	2,129	2,147	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,3**	**95,7**	**95,4**	**95,5**	**95,8**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	

Gci(90) 95,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°4

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1020**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1020**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**12-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**12-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
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	DER	IZQ	
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):	7011	6987	6961	6934	6901	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2979	2859	2832	2911	2798	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2239	2335	2336	2230	2310	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1683	1756	1756	1677	1737	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3613	3779	3757	3579	3739	
Peso material retenido en 3/4"	489,0	568,0	602,0	524,0	654,0	
% Material retenido en 3/4"	13,5	15,0	16,0	14,6	17,5	
W=humedad del material removido (%):	9,1	9,0	9,1	9,0	9,1	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,1	7,9	8,0	8,0	7,9	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3341	3501	3480	3315	3467	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,146	2,152	2,139	2,135	2,153	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,985	1,994	1,981	1,977	1,996	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,046	2,061	2,055	2,044	2,075	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,2	20,1	20,0	20,3	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,139	2,144	2,148	2,143	2,154	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,7**	**96,1**	**95,6**	**95,4**	**96,3**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	

Gci(90) 95,5 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°3

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1021**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1021**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**13-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**13-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
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	DER	IZQ	
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):	7261	7204	7186	7146	7111	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3083	2997	3001	3018	2943	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2385	2414	2392	2335	2375	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,330	1,330	1,330	1,330	1,330	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1793	1815	1798	1756	1786	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3884	3913	3858	3785	3837	
Peso material retenido en 3/4"	503,0	612,0	589,0	658,0	616,0	
% Material retenido en 3/4"	13,0	15,6	15,3	17,4	16,1	
W=humedad del material removido (%):	9,6	9,6	9,5	9,6	9,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,6	8,4	8,4	8,3	8,3	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3576	3609	3561	3496	3543	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,166	2,156	2,145	2,156	2,149	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,994	1,989	1,980	1,991	1,984	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,052	2,059	2,050	2,070	2,057	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,2	20,1	20,3	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,136	2,147	2,145	2,154	2,149	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,1**	**95,9**	**95,5**	**96,1**	**95,7**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	

Gci(90) 95,7 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°2

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1022**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR8+920 Carril Derecho**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1022**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**13-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**13-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	K8+920	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
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	EJE	DER	IZQ	
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):	7068	7044	7011	6992	6973	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	2947	2943	2874	2812	2948	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2328	2308	2344	2387	2232	
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	1735	1762	1795	1678	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3778	3765	3782	3839	3633	
Peso material retenido en 3/4"	581,0	489,0	643,0	668,0	534,0	
% Material retenido en 3/4"	15,4	13,0	17,0	17,4	14,7	
W=humedad del material removido (%):	9,4	9,5	9,5	9,4	9,5	
W=humedad del material removido corregida (%):	8,3	8,5	8,2	8,1	8,4	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3490	3469	3495	3551	3352	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,158	2,170	2,146	2,139	2,165	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,994	1,999	1,983	1,979	1,997	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,063	2,057	2,061	2,059	2,063	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,146	2,136	2,152	2,154	2,143	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**96,1**	**96,3**	**95,7**	**95,6**	**96,2**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	

Gci(90) 95,8 **Gci(90)≥95 Cumple**

Observaciones:

LLENO CON TERRAPLEN-DICIPADOR - MODULO N°1

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 LABORATORIO	CÓDIGO: FO-066-1-1 VERSIÓN: 0 VIGENCIA: 26/08/201

1. PROYECTO

PROYECTO:	**Santa Lucia Moñitos**	**ENSAYO N°**	**1023**
TRAMO:	**Cantera Villa Carmen**	**CONTRATO:**	**923 de 2021**
SECTOR:	**PR45+736 AL PR45+820 Calzada Completa**	**NORMA TRANSITO:**	**INV-E-143**

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	**Grava Arena Arcillosa,(Color Gris).**		
FUENTE MATERIAL	**Cantera Villa Carmen**	**MUESTRA No.**	**1023**
TIPO DE MATERIAL	**Terraplen**	**FECHA DE TOMA**	**24-may-25**
LABORATORIO	**Consorcio Isla 066-2045**	**FECHA ENSAYO**	**24-may-25**

3. ENSAYO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Prueba Nº:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Ubicación/Abscisas/CIV:	K45+750	K45+765	K45+785	K45+800	K45+810	
Profundidad (cm):	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
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	EJE	DER	EJE	
Material:	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	Terraplen	
DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL MATERIAL EN EL TERRENO						
M1=Constante del cono en (g):	1925	1925	1925	1925	1925	
M2=Masa del frasco y arena inicial (g):	7711	7689	7661	7642	7619	
M3=Masa del frasco y arena restante (g):	3383	3232	3303	3229	3170	
M4=Masa arena utilizada para llenar el hueco (g)	2403	2532	2433	2488	2524	
garena=Densidad de la arena (g/cm³):	1,462	1,462	1,462	1,462	1,462	
V=Volumen del hueco (cm³): (M4 / garena)	1644	1732	1664	1702	1726	
M5=Masa húmeda del material removido del hueco (g):	3526	3720	3629	3675	3741	
Peso material retenido en 3/4"	507,0	631,0	497,0	588,0	683,0	
% Material retenido en 3/4"	14,4	17,0	13,7	16,0	18,3	
W=humedad del material removido (%):	8,9	9,0	9,0	9,1	9,0	
W=humedad del material removido corregida (%):	7,9	7,8	8,0	8,0	7,7	
M6=Masa seca del material removido del hueco (g)	3268	3450	3359	3404	3473	
gw=Densidad húmeda del material (g/cm³) M5/V :	2,145	2,148	2,181	2,160	2,167	
gs=Densidad seca del material (g/cm³) M6/V:	1,988	1,992	2,018	2,000	2,012	
Gravedad Especifica	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	
gs=Densidad seca del material corregida (g/cm³) :	2,053	2,069	2,078	2,072	2,092	
Peso unitario seco (kN/m³)	20,1	20,3	20,4	20,3	20,5	
gsmáx=Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³):	2,086	2,086	2,086	2,086	2,086	
Densidad maxima de laboratorio corregida	2,142	2,152	2,139	2,148	2,157	
Compactación del terreno gs/gsmáx (%):	**95,8**	**96,1**	**97,1**	**96,4**	**97,0**	
Porcentaje de compactación especificado (%):	**95**	**95**	**95**	**95**	**95**	
% humedad óptima laboratorio:	9,40	9,40	9,40	9,40	9,40	

Gci(90) 96,1 **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

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-125 y E-126 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)**	CODIGO: FO-S-15-26-2
		VERSION : 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 153

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	CONTRATO:	No. 923 de 2021
SECTOR:	PR-2+150 AL PR-55+000).	NORMA TRANSITO:	NT2

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN	Material Granular (piedra para filtro)		
FUENTE MATERIAL	Cantera Villa Carmen	MUESTRA No.	153
TIPO DE MATERIAL	Material granular drenante	FECHA DE TOMA	30-abr-25
LABORATORIO	PR 04+400	FECHA ENSAYO	30-abr-25

LONGITUD VERIFICADA PR42+140 al PR42+140 Carril Izquierdo

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	%	
1122,3	1117,0	116,4	0,53%	**2848** gr

Peso total de la muestra seca (gr)		**2833,1**	Peso total del material pasa tamiz N°4 (gr)		**0,9**	Especificación
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	**100,0**	
2 1/2"	63,00	0,0	0,0	0,0	**100,0**	
2"	50,00	793,6	28,0	28,0	**72,0**	
1 1/2"	37,50	1263,4	44,6	72,6	**27,4**	
1"	25,00	740,0	26,1	98,7	**1,3**	
3/4"	19,00	35,2	1,2	100,0	**0,0**	
1/2"	12,50					
3/8"	9,52					
N°4	4,760					
N°10	2,000					
N°40	0,425					
N°200	0,075					
Pasan		0,9	0,0	100,0	**0,0**	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		Balanzas: BLZD-066-06; BLZD-066-04 Cazuela Casagrande: CCG-066-03
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	0,0	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	100,0	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	**#¡VALOR!**	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	**NP**	**No Aplica**
INDICE DE PLASTICIDAD	**#¡VALOR!**	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	**#¡VALOR!**	**#¡VALOR!**

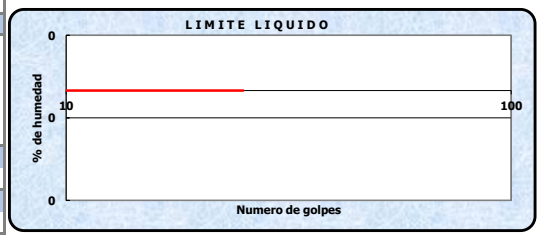
Limites de Atterberg

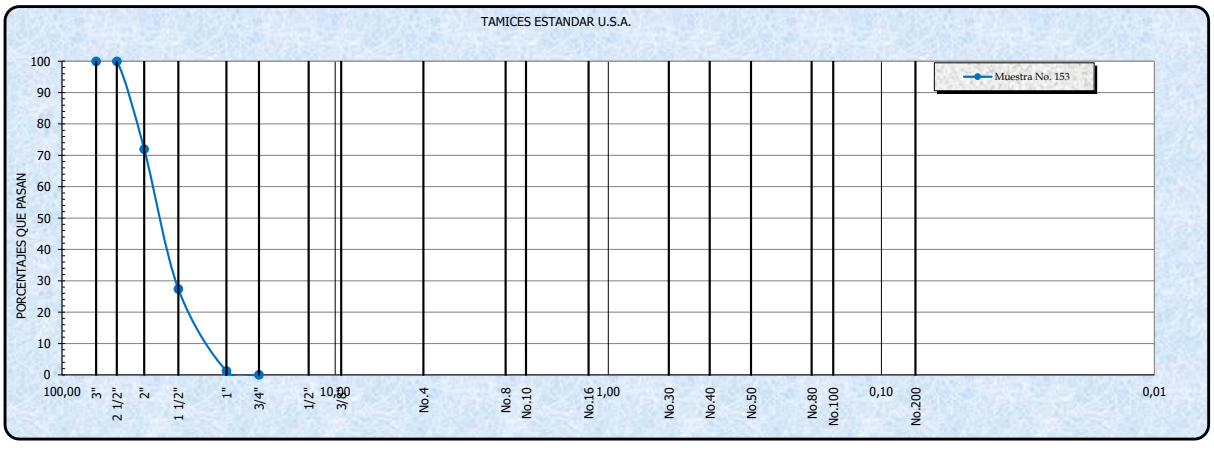
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA			
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	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISO	APROBO
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: John Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

CONSORCIO ISLA 066 - 2020	**DETERMINACION DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTICULAS (ANALISIS POR TAMIZADO) INV-E-123-13, LIMITES DE ATTERBERG INV-E-125 y E-126 - 13 Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS (U.S.C - AASHTO)**	CODIGO: FO-S-15-26-2
		VERSION : 02
	LABORATORIO	VIGENCIA: 03-FEB-16

1. PROYECTO ENSAYO N° 154

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 — CONTRATO: No. 923 de 2021

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

2. MUESTRA

DESCRIPCIÓN: Material Granular (piedra para filtro)

FUENTE MATERIAL: Cantera Villa Carmen — MUESTRA No.: 154

TIPO DE MATERIAL: Material granular drenante — FECHA DE TOMA: 5-may-25

LABORATORIO: PR 04+400 — FECHA ENSAYO: 5-may-25

LONGITUD VERIFICADA PR39+000 al PR39+080 Carril Derecho

3. ENSAYO

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

HUMEDAD NATURAL				PESO TOTAL DE LA MUESTRA HUMEDA
W1	W2	W3	%	
576,3	565,2	112,5	2,45%	3359 gr

Peso total de la muestra seca (gr)		3278,4	Peso total del material pasa tamiz Nº4 (gr)		21,9	Especificación
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa	
Pulg	mm					
3"	75,00	0,0	0,0	0,0	100,0	
2 1/2"	63,00	278,6	8,5	8,5	91,5	
2"	50,00	903,1	27,5	36,0	64,0	
1 1/2"	37,50	786,4	24,0	60,0	40,0	
1"	25,00	658,2	20,1	80,1	19,9	
3/4"	19,00	630,2	19,2	99,3	0,7	
1/2"	12,50					
3/8"	9,52					
N°4	4,760					
N°10	2,000					
N°40	0,425					
N°200	0,075					
Pasan		21,9	0,7	100,0	0,0	

CLASIFICACION		EQUIPO UTILIZADO PARA ENSAYOS
MODULO DE FINURA		Balanzas: BLZD-066-06; BLZD-066-04 Cazuela Casagrande: CCG-066-03
% RETENIDO TOTAL DE GRAVAS	0,0	
% RETENIDO TOTAL DE ARENAS	100,0	
% TOTAL PASA TAMIZ Nº 200 =	0,0	
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0	
LIMITE LIQUIDO	#¡VALOR!	CLASIFICACION AASHTO
LIMITE PLASTICO	NP	No Aplica
INDICE DE PLASTICIDAD	#¡VALOR!	CLASIFICACION U.S.C.S
INDICE DE GRUPO	#¡VALOR!	#¡VALOR!

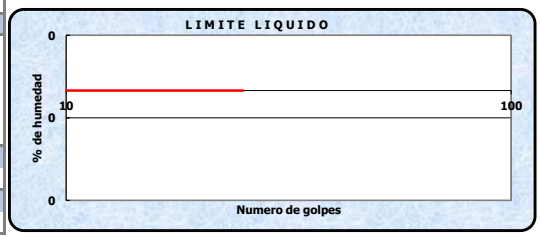
Limites de Atterberg

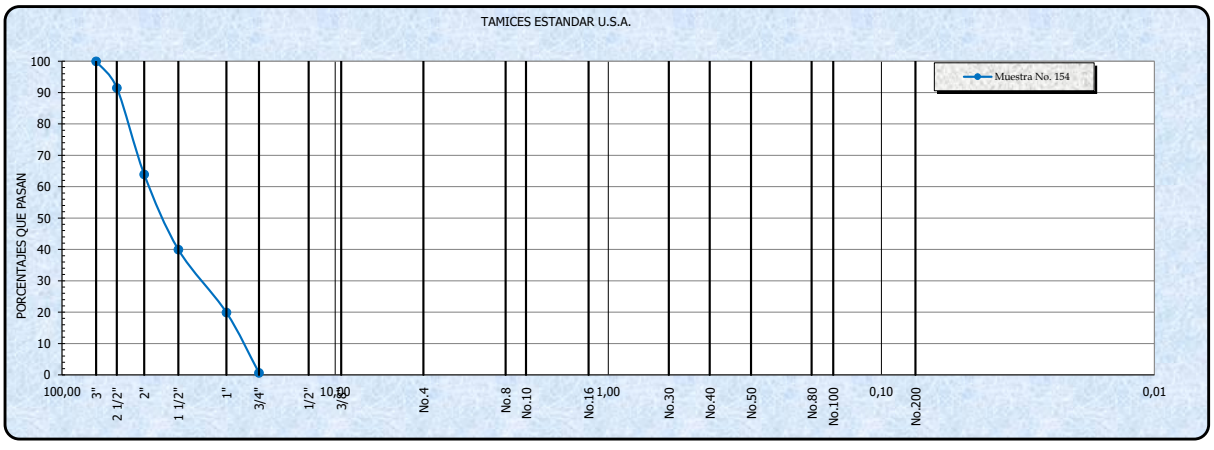
LIMITE LIQUIDO

ENSAYO N°	1	2	3
N° DE GOLPES	0	0	0
N° DE TARA			
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	0,00	0,00	0,00

LIMITE PLASTICO

ENSAYO N°	1	2	
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO	0,00	0,00	
PESO SUELO+TARA SECO	0,00	0,00	
PESO TARA	0,00	0,00	
% DE HUMEDAD	0,00	0,00	





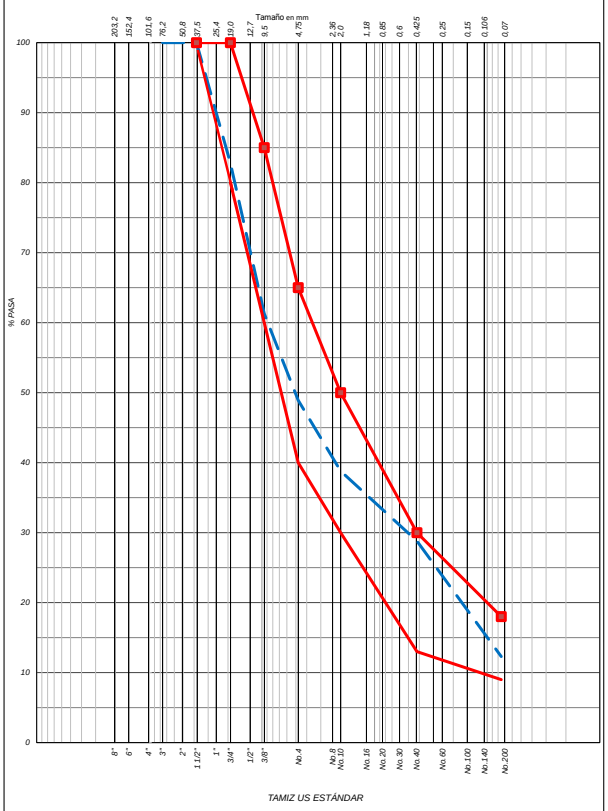
OBSERVACIONES :

ELABORÓ	REVISO	APROBÓ
Nombre: Rafael Barbosa	Nombre: Juan Felipe Lopez Cardona	Nombre: John Jairo Torres Ortega
Cargo: Laboratorista	Cargo: Residente de Calidad	Cargo: Ing. Director

	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.**	0646-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0646
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	25/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/04/2025 - 29/0472025
LOCALIZACIÓN*	**PR 44+800 / PR 45+000 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/04/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**25/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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)	13.315,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	11.686,0
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	12	Error (%)	13,9%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	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"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	2.284,0	17	17	82,8	80	100	
1/2"		0,0	0	17	82,8			
3/8"	9,53	2.864,5	22	39	61,3	60	85	
1/4"		0,0	0	39	61,3			
4	4,76	1.655,5	12	51	48,9	40	65	
8		0,0	0	51	48,9			
10	2	1.348,3	10	61	38,8	30	50	
12		0,0	0	61	38,8			
16		0,0	0	61	38,8			
30		0,0	0	61	38,8			
40	0,42	1.330,8	10	71	28,8	13	30	
50		0,0	0	71	28,8			
80		0,0	0	71	28,8			
100		0,0	0	71	28,8			
200	0,075	2.203,0	16,5	88	12	9	18	
FONDO		1628,900	12	100	0			
TOTAL		13.315	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
51,10	36,60	12,30

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.**	0646-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0646
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	25/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/04/2025 - 29/04/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 44+800 / PR 45+000 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	30/04/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**25/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	192	277	202
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	37,34	38,07	35,69
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	35,14	35,67	33,81
Masa Agua (g)	2,20	2,40	1,88
Masa Recipiente (g)	25,80	25,31	25,34
Masa Suelo Seco (g)	9,34	10,36	8,47
Humedad Natural (w) (%)	23,55	23,17	22,20
Número de Golpes	15	**25**	35
Límite Líquido (%)		**22,9**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**22,9**
Límite Plástico (LP) (%)	**16,6**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**6,3**
Humedad Natural (w) (%)	**4,2**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	262	244	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	33,97	33,83	1066,50
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	32,72	32,66	1028,10
Masa Agua (g)	1,25	1,17	38,40
Masa Recipiente (g)	25,21	25,62	119,10
Masa Suelo Seco (g)	7,51	7,04	909,00
Humedad Natural (w) (%)	16,64	16,62	4,2
Límite Plástico (%)		16,6	
Índice de Plasticidad (%)		6,3	
Procedimiento de ensayo utilizado			

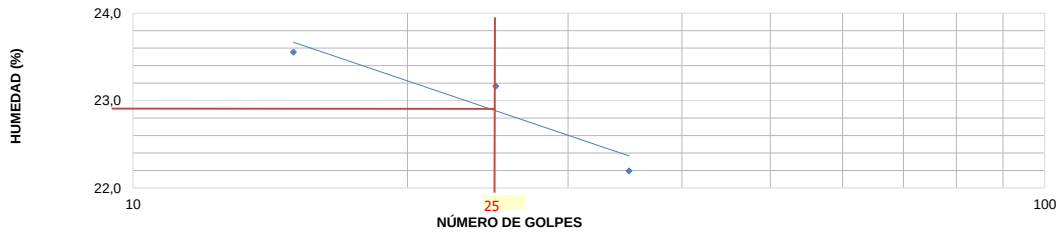
CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
U.S.C.	**GM - GC**
ÍNDICE DE GRUPO	**0**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

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.		

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

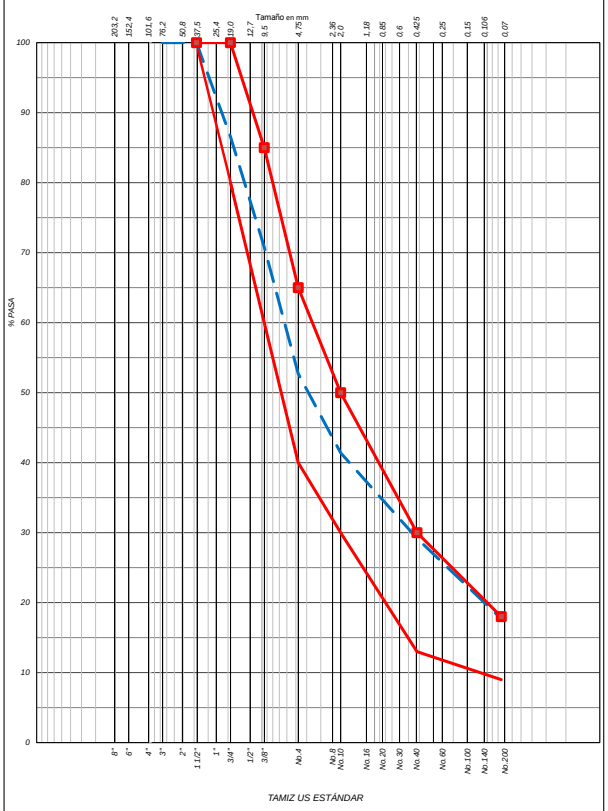
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	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.**	0648-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0648
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/04/2025 -29/04/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 43+650 / PR 43+750 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/04/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**28/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	AFIRMADO MANTENIMIENTO	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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)	13.024,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.717,1
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	18	Error (%)	21,5%

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"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	1.740,2	13	13	86,6	80	100	
1/2"		0,0	0	13	86,6			
3/8"	9,53	2.057,7	16	29	70,8	60	85	
1/4"		0,0	0	29	70,8			
4	4,76	2.359,0	18	47	52,7	40	65	
8		0,0	0	47	52,7			
10	2	1.473,5	11	59	41,4	30	50	
12		0,0	0	59	41,4			
16		0,0	0	59	41,4			
30		0,0	0	59	41,4			
40	0,42	1.589,0	12	71	29,2	13	30	
50		0,0	0	71	29,2			
80		0,0	0	71	29,2			
100		0,0	0	71	29,2			
200	0,075	1.497,7	11,5	82	18	9	18	
FONDO		2306,900	18	100	0			
TOTAL		13.024	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
47,30	35,00	17,70

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.**	0648-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0648
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	28/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	28/04/2025 - 29/04/30
LOCALIZACIÓN*	**PR 43+650 / PR 43+750 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	29/04/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**28/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	288	149	260
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	34,92	34,50	42,39
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,10	32,72	40,40
Masa Agua (g)	1,82	1,78	1,99
Masa Recipiente (g)	26,42	25,24	31,75
Masa Suelo Seco (g)	6,68	7,48	8,65
Humedad Natural (w) (%)	27,25	23,80	23,01
Número de Golpes	15	**25**	36
Límite Líquido (%)		**24,3**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**24,3**
Límite Plástico (LP) (%)	**17,4**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**6,9**
Humedad Natural (w) (%)	**8,2**

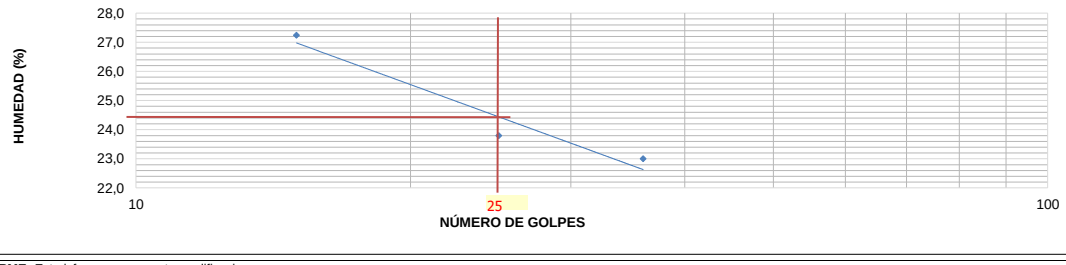
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	175	208	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	34,09	34,31	1038,30
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	32,83	33,00	969,50
Masa Agua (g)	1,26	1,31	68,80
Masa Recipiente (g)	25,60	25,46	129,50
Masa Suelo Seco (g)	7,23	7,54	840,00
Humedad Natural (w) (%)	17,43	17,37	8,2
Límite Plástico (%)		17,4	
Índice de Plasticidad (%)		6,9	
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.	**SM - 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

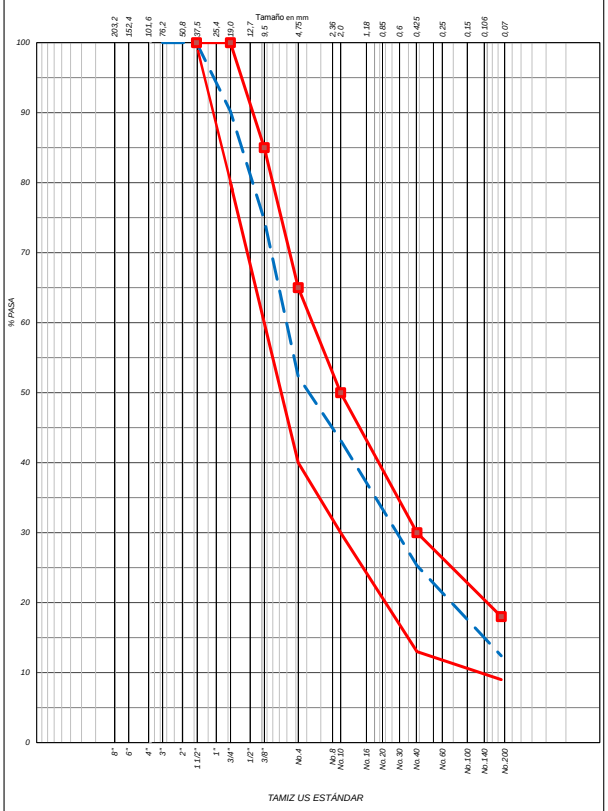
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

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.**	0649-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0649
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	29/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	30/04/2025 -01/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+560 / PR 42+730 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	1/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**29/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	AFIRMADO MANTENIMIENTO	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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)	12.502,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.717,1
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	14	Error (%)	16,7%

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	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"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	1.225,2	10	10	90,2	80	100	
1/2"		0,0	0	10	90,2			
3/8"	9,53	1.937,8	16	25	74,7	60	85	
1/4"		0,0	0	25	74,7			
4	4,76	2.800,4	22	48	52,3	40	65	
8		0,0	0	48	52,3			
10	2	1.137,7	9	57	43,2	30	50	
12		0,0	0	57	43,2			
16		0,0	0	57	43,2			
30		0,0	0	57	43,2			
40	0,42	2.237,9	18	75	25,3	13	30	
50		0,0	0	75	25,3			
80		0,0	0	75	25,3			
100		0,0	0	75	25,3			
200	0,075	1.612,8	12,9	88	12	9	18	
FONDO		1550,200	12	100	0			
TOTAL		12.502	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
47,70	39,90	12,40

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.**	0649-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0649
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	29/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	30/04/2025 - 01/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 42+560 / PR 42+730 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	1/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**29/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	248	217	244
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	37,54	40,36	39,48
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,82	37,77	36,98
Masa Agua (g)	2,72	2,59	2,50
Masa Recipiente (g)	24,02	26,99	25,60
Masa Suelo Seco (g)	10,80	10,78	11,38
Humedad Natural (w) (%)	25,19	24,03	21,97
Número de Golpes	15	**25**	35
Límite Líquido (%)		**23,5**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**23,5**
Límite Plástico (LP) (%)	**15,2**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**8,3**
Humedad Natural (w) (%)	**10,2**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	252	256	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	36,61	35,46	1174,90
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	35,25	34,09	1077,20
Masa Agua (g)	1,36	1,37	97,70
Masa Recipiente (g)	26,06	25,28	119,30
Masa Suelo Seco (g)	9,19	8,81	957,90
Humedad Natural (w) (%)	14,80	15,55	10,2
Límite Plástico (%)		15,2	
Índice de Plasticidad (%)		8,3	
Procedimiento de ensayo utilizado			

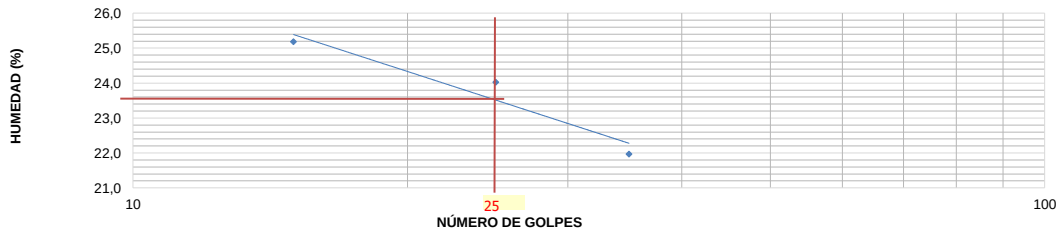
El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.	
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).	
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).	
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido 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

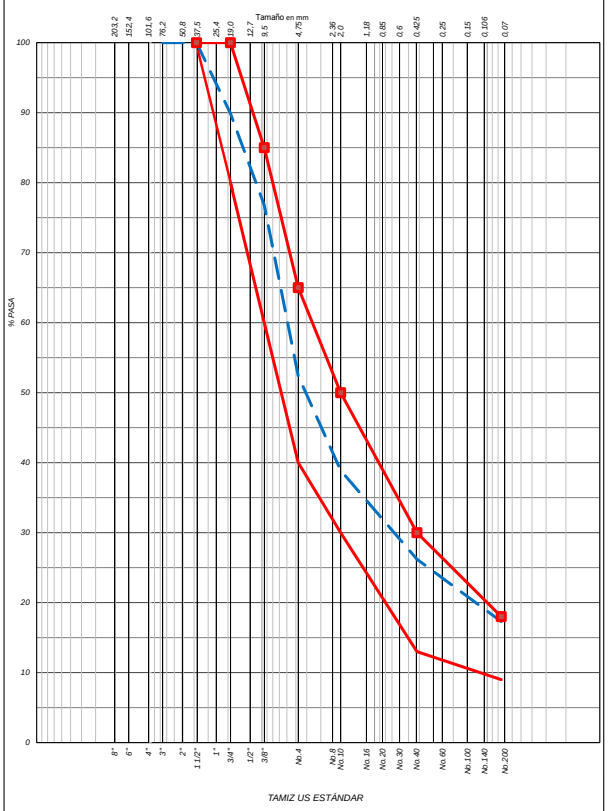
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	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.**	0654-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0654
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6/05/2025 - 7/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 40+500 / PR 40+570 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	7/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	AFIRMADO MANTENIMIENTO	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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)	14.744,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	12.192,8
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	17	Error (%)	20,9%

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO (INV E - 213:2013)

TAMIZ (US ESTÁNDAR)	MILÍMETROS (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	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"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	1.495,2	10	10	89,9	80	100	
1/2"		0,0	0	10	89,9			
3/8"	9,53	1.924,8	13	23	76,8	60	85	
1/4"		0,0	0	23	76,8			
4	4,76	3.604,8	24	48	52,4	40	65	
8		0,0	0	48	52,4			
10	2	1.983,2	14	61	38,9	30	50	
12		0,0	0	61	38,9			
16		0,0	0	61	38,9			
30		0,0	0	61	38,9			
40	0,42	1.872,4	13	74	26,2	13	30	
50		0,0	0	74	26,2			
80		0,0	0	74	26,2			
100		0,0	0	74	26,2			
200	0,075	1.312,4	8,9	83	17	9	18	
FONDO		2551,200	17	100	0			
TOTAL		14.744	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
47,60	35,10	17,30

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.**	0654-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0654
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6/05/2025 - 07/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 40+500 / PR 40+570 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	7/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	277	192	244
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	37,62	35,59	34,42
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,81	33,41	32,53
Masa Agua (g)	2,81	2,18	1,89
Masa Recipiente (g)	25,31	25,80	25,60
Masa Suelo Seco (g)	9,50	7,61	6,93
Humedad Natural (w) (%)	29,58	28,65	27,27
Número de Golpes	15	**24**	35
Límite Líquido (%)		**28,3**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**28,3**
Límite Plástico (LP) (%)	**19,6**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**8,7**
Humedad Natural (w) (%)	**5,8**

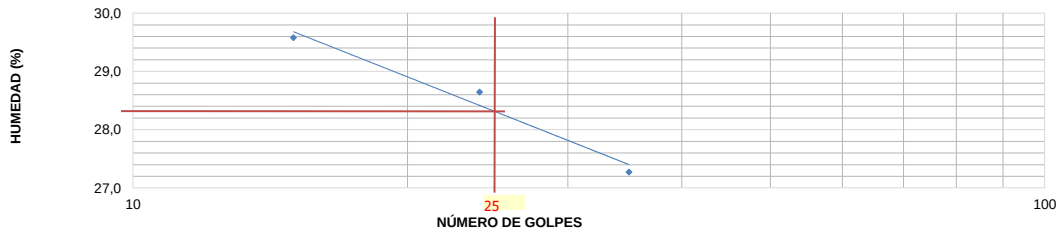
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	149	208	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	34,53	34,92	721,10
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,01	33,37	684,60
Masa Agua (g)	1,52	1,55	36,50
Masa Recipiente (g)	25,24	25,46	55,90
Masa Suelo Seco (g)	7,77	7,91	628,70
Humedad Natural (w) (%)	19,56	19,60	5,8
Límite Plástico (%)		19,6	
Índice de Plasticidad (%)		8,7	
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

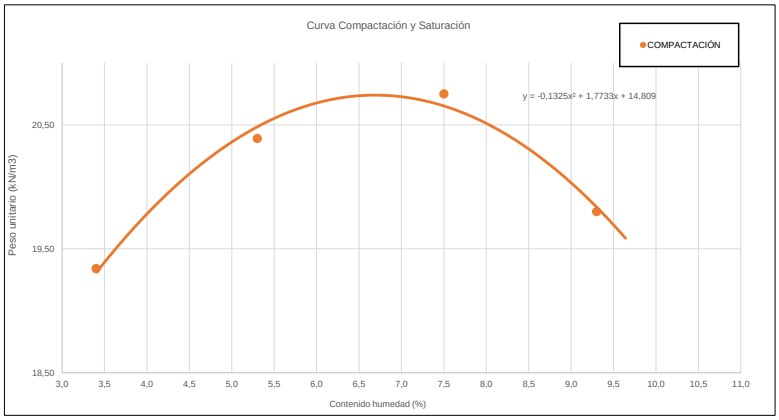
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores 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.**	0654-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0654
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	FECHA DE ENTRADA MUESTRA	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	FECHA (S) DE ENSAYO (S)	8/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 40+500 / PR 40+570 CD**	FECHA DE EMISIÓN	8/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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	10.465	10.785	10.965	10.820	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	4.329	4.649	4.829	4.684	---
Volumen del molde	cm^3	2.123	2.123	2.123	2.123	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	2,039	2,190	2,275	2,206	---
Contenido de humedad	%	3,4	5,3	7,5	9,3	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,972	2,080	2,116	2,019	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	19,34	20,39	20,75	19,80	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	504,6	526,3	532,0	547,1	---
Masa recipiente	g	58,0	63,1	54,5	62,1	---
Masa recipiente + suelo seco	g	489,9	503,0	498,7	505,8	---
Masa de agua	g	14,7	23,3	33,3	41,3	---
Masa del suelo seco	g	431,9	439,9	444,2	443,7	---
Contenido de humedad	%	**3,4**	**5,3**	**7,5**	**9,3**	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	10,9	8,2	7,3	9,7	---
Peso unitario seco	kN/m^3	19,3	20,4	20,8	19,8	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,51
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	20,74
Densidad Máxima (kg/m^3)	2115
Humedad de Laboratorio (%)	6,7
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	10
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz n° 4"	90
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	**21,18**
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 Consultores
setec

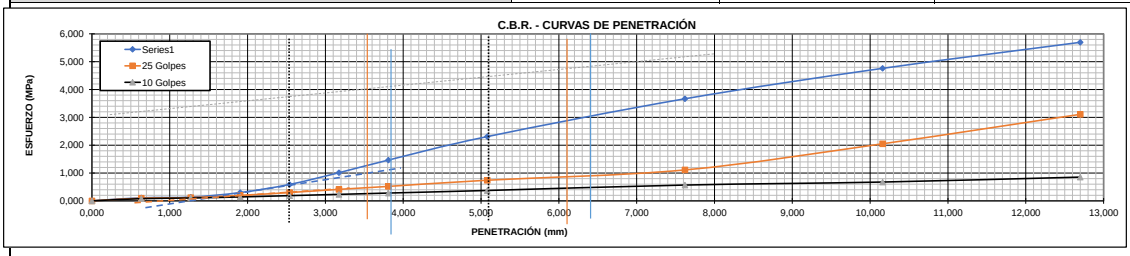
INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12

CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA
(INV E – 148:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0654-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0654
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 40+500 / PR 40+570 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	12/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	10	**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	0,02%	0,08%	0,11%	
Expansión de los especímenes promedio	**0,07%**			

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	0,217	0,111	0,187	0,095	0,16	0,079
1,270	0,050	0,264	0,134	0,230	0,117	0,20	0,103
1,905	0,075	0,585	0,298	0,388	0,198	0,28	0,141
2,540	0,100	1,158	0,590	0,586	0,298	0,37	0,187
3,175	0,125	1,986	1,011	0,813	0,414	0,46	0,234
3,810	0,150	2,878	1,466	1,020	0,519	0,55	0,280
5,080	0,200	4,532	2,308	1,456	0,742	0,73	0,372
7,620	0,300	7,200	3,667	2,182	1,111	1,12	0,568
10,160	0,400	9,346	4,760	4,026	2,050	1,33	0,676
12,700	0,500	11,180	5,694	6,103	3,108	1,68	0,854
Humedad de Penetración (%)		12,39		14,14		15,14	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		35		7		3	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		**29**		**8**		**4**	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		2,40		0,50		0,20	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		3,00		0,80		0,40	



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

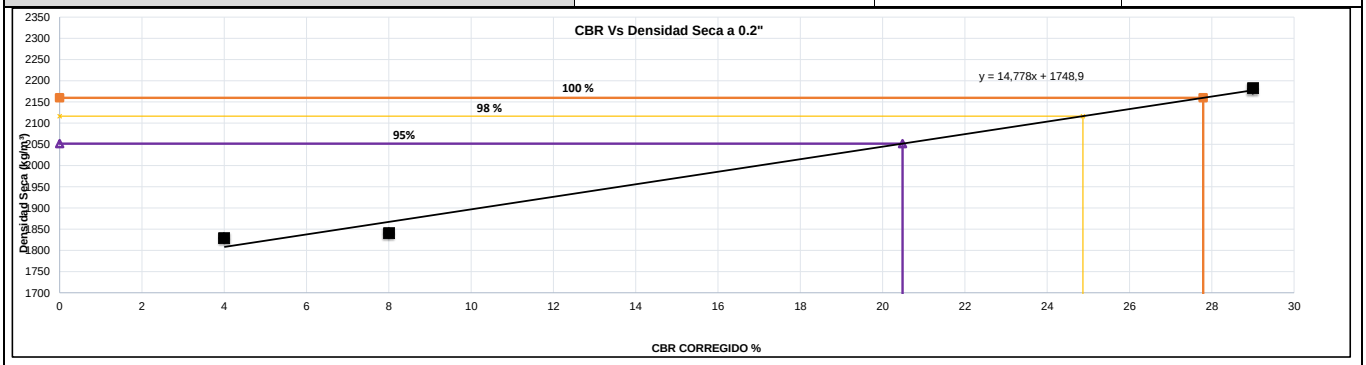
FIN DEL INFORME

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.**	0654-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0654
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 40+500 / PR 40+570 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	12/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	9.015	7.936	8.646
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	5.070	4.408	4.456
Mm: Masa Molde (g)	3.945	3.528	4.190
Vm: Volumen del molde (cm³)	2.105	2.151	2.179
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	**10,4**	**11,3**	**11,8**
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m³)	2.409	2.049	2.045
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.592	3.961	3.987
ρ_d: Densidad Seca (kg/m³)	**2.182**	**1.842**	**1.830**
γ_d: Peso unitario seco (kN/m³)	21,39	18,06	17,94
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	**29**	**8**	**4**



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m³)	(%)
100	2160	28
98	2116	25
95	2052	20

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

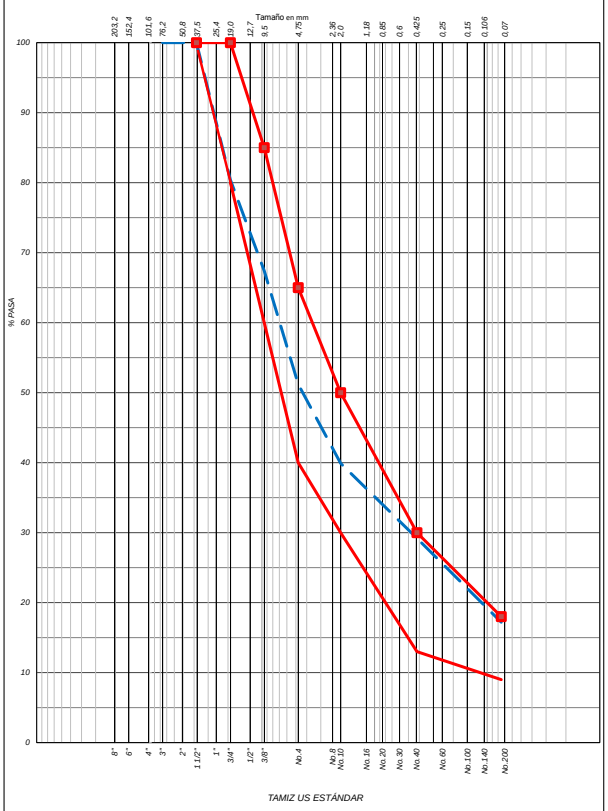
FIN DEL INFORME

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.**	0656-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0656
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	7/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	8/05/2025 - 9/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 37+930 / PR 38+130 CD - CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/05/2025
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***	**7/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



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)	11.478,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	9.503,7
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	17	Error (%)	20,8%

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"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	2.247,3	20	20	80,4	80	100	
1/2"		0,0	0	20	80,4			
3/8"	9,53	1.494,0	13	33	67,4	60	85	
1/4"		0,0	0	33	67,4			
4	4,76	1.863,9	16	49	51,2	40	65	
8		0,0	0	49	51,2			
10	2	1.291,5	11	60	39,9	30	50	
12		0,0	0	60	39,9			
16		0,0	0	60	39,9			
30		0,0	0	60	39,9			
40	0,42	1.224,9	11	71	29,2	13	30	
50		0,0	0	71	29,2			
80		0,0	0	71	29,2			
100		0,0	0	71	29,2			
200	0,075	1.382,1	12,0	83	17	9	18	
FONDO		1974,300	17	100	0			
TOTAL		11.478	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
48,80	34,00	17,20

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.**	0656-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0656
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	7/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	8/05/2025 - 9/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 38+930 / PR 40+570 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	9/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**7/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO MANTENIMIENTO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	244	192	277
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	35,48	34,65	36,26
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,40	32,84	34,05
Masa Agua (g)	2,08	1,81	2,21
Masa Recipiente (g)	25,60	25,88	25,31
Masa Suelo Seco (g)	7,80	6,96	8,74
Humedad Natural (w) (%)	26,67	26,01	25,29
Número de Golpes	16	**25**	35
Límite Líquido (%)		**25,9**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**25,9**
Límite Plástico (LP) (%)	**17,6**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**8,3**
Humedad Natural (w) (%)	**7,9**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	149	208	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	38,42	39,65	1055,20
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	36,45	37,52	986,50
Masa Agua (g)	1,97	2,13	68,70
Masa Recipiente (g)	25,24	25,46	118,90
Masa Suelo Seco (g)	11,21	12,06	867,60
Humedad Natural (w) (%)	17,57	17,66	7,9
Límite Plástico (%)		17,6	
Índice de Plasticidad (%)		8,3	
Procedimiento de ensayo utilizado			

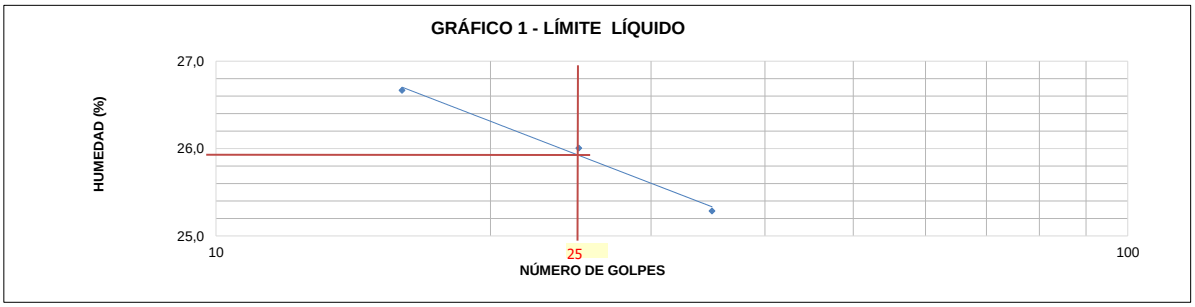
CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
U.S.C.	**SC**
ÍNDICE DE GRUPO	**0**
ÍNDICE DE FLUIDEZ	**-**

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.		

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

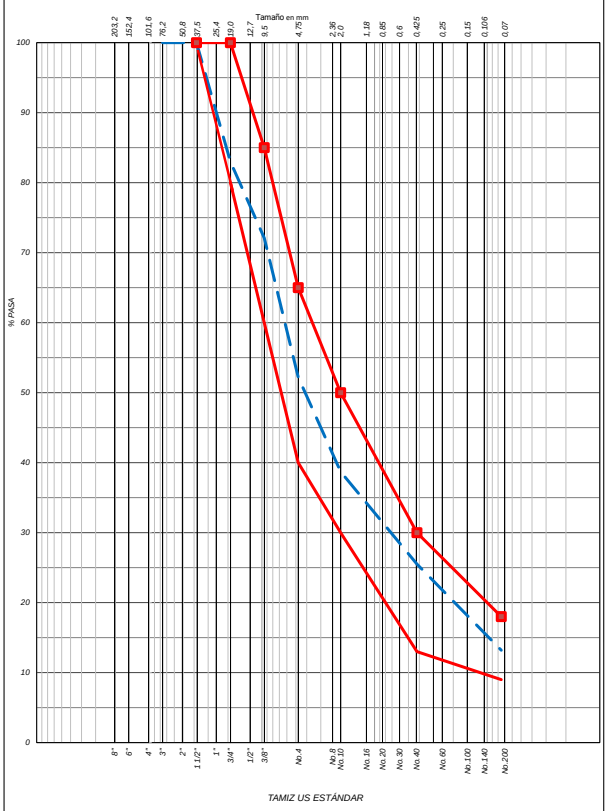
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	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.**	0670-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0670
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	26/05/2025 - 27/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 45+736 / PR 45+820 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	27/05/2025
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***	**21/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO PROTECCION TERRAPLEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

GRÁFICO 1 - CURVA GRANULOMÉTRICA



TAMIZ US ESTÁNDAR

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)	10.604,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	9.205,0
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"		296,9	3	3	97,2			
3/4"	19,05	1.505,8	14	17	83,0	80	100	
1/2"		477,2	5	22	78,5			
3/8"	9,53	678,7	6	28	72,1	60	85	
1/4"		0,0	0	28	72,1			
4	4,76	2.110,3	20	48	52,2	40	65	
8		0,0	0	48	52,2			
10	2	1.431,6	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	1.399,8	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	1.304,4	12,3	87	13	9	18	
FONDO		1399,800	13	100	0			
TOTAL		10.605	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.**	0670-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0670
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	24/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	26/05/2025 - 27/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 45+736 / PR 45+820 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	27/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	10
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**24/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**AFIRMADO PROTECCION TERRAPLEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	202	262	244
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	36,26	38,57	37,18
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,08	36,11	35,08
Masa Agua (g)	2,18	2,46	2,10
Masa Recipiente (g)	25,35	25,63	25,61
Masa Suelo Seco (g)	8,73	10,48	9,47
Humedad Natural (w) (%)	24,97	23,47	22,18
Número de Golpes	16	**26**	34
Límite Líquido (%)		**23,5**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**23,5**
Límite Plástico (LP) (%)	**15,9**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**7,6**
Humedad Natural (w) (%)	**7,5**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	175	246	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	35,34	34,41	936,80
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,00	33,08	880,00
Masa Agua (g)	1,34	1,33	56,80
Masa Recipiente (g)	25,62	24,72	123,00
Masa Suelo Seco (g)	8,38	8,36	757,00
Humedad Natural (w) (%)	15,99	15,91	7,5
Límite Plástico (%)		15,9	
Índice de Plasticidad (%)		7,6	
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

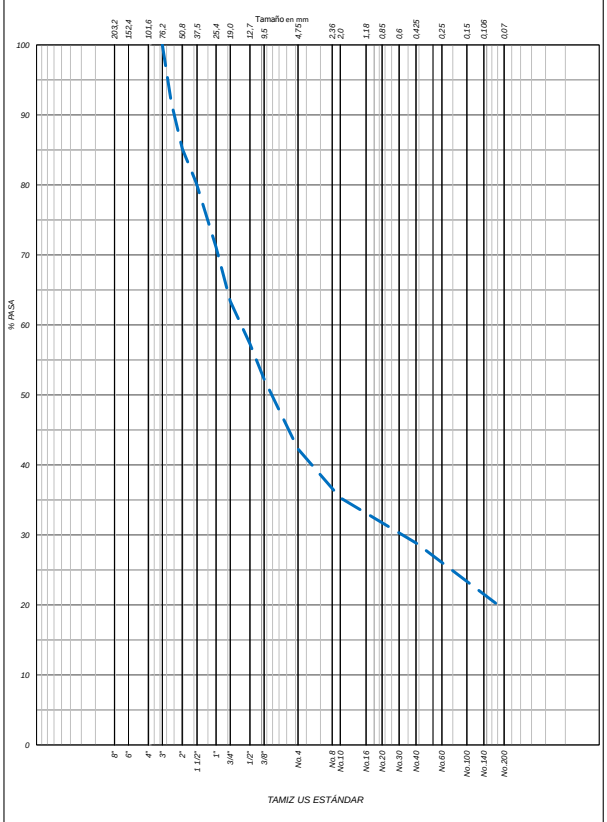
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	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.**	0657-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0657
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/05/2025 - 13/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 8+920 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**9/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN (LLENO EN DESCOLE ALCANTARILLA)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOSA		

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)	13.983,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	11.219
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	19,8	Error (%)	24,6%

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 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	1.143,50	8	8	92			
2"	50,8	922,80	7	15	85			
1 1/2"	38,1	680,00	4,9	19,7	80			
1"	25,4	1.286,8	9,2	28,9	71,1			
3/4"	19	1.076,0	7,7	36,6	63,4			
1/2"	12,7	849,5	6,1	42,7	57,3			
3/8"	9,53	698,5	5,0	47,7	52,3			
1/4"		0,0	0,0	47,7	52,3			
4	4,76	1.399,0	10,0	57,7	**42,3**			
8		0,0	0,0	57,7	42,3			
10	2	981,3	7,0	64,7	**35,3**			
12		0,0	0,0	64,7	35,3			
16		0,0	0,0	64,7	35,3			
30		0,0	0,0	64,7	35,3			
40	0,42	902,5	6,5	71,2	**28,8**			
50		0,0	0,0	71,2	28,8			
80		0,0	0,0	71,2	28,8			
100		0,0	0,0	71,2	28,8			
200	0,075	1.278,8	9,1	80,3	**19,7**			
FONDO		2764,300	19,7	100,0	0,0			
TOTAL		13.983	100,0					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
57,70	22,60	19,70

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.**	0657-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0657
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	12/05/2025 - 13/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 8+920 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	13/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**9/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN (LLENO EN DESCOLE ALCANTARILLA)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	192	149	250
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	38,15	35,84	35,47
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	34,92	33,16	32,79
Masa Agua (g)	3,23	2,68	2,68
Masa Recipiente (g)	25,83	25,25	24,60
Masa Suelo Seco (g)	9,09	7,91	8,19
Humedad Natural (w) (%)	35,53	33,88	32,72
Número de Golpes	16	**26**	35
Límite Líquido (%)		**34,0**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**34,0**
Límite Plástico (LP) (%)	**21,2**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**12,8**
Humedad Natural (w) (%)	**6,8**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	277	244	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	38,45	38,60	960,60
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	36,15	36,34	908,30
Masa Agua (g)	2,30	2,26	52,30
Masa Recipiente (g)	25,34	25,64	133,60
Masa Suelo Seco (g)	10,81	10,70	774,70
Humedad Natural (w) (%)	21,28	21,12	6,8
Límite Plástico (%)		21,2	
Índice de Plasticidad (%)		12,8	
Procedimiento de ensayo utilizado			

El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.	
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).	
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).	
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.	

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio	SI		NO

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	**A-2-6**
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		

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: **MUSTREO REALIZADO EN CONJUNTO CON LA FIRMA CONTRATISTA PARA CORROBORACION DE LOS LIMITES DE CONSISTENCIA**

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

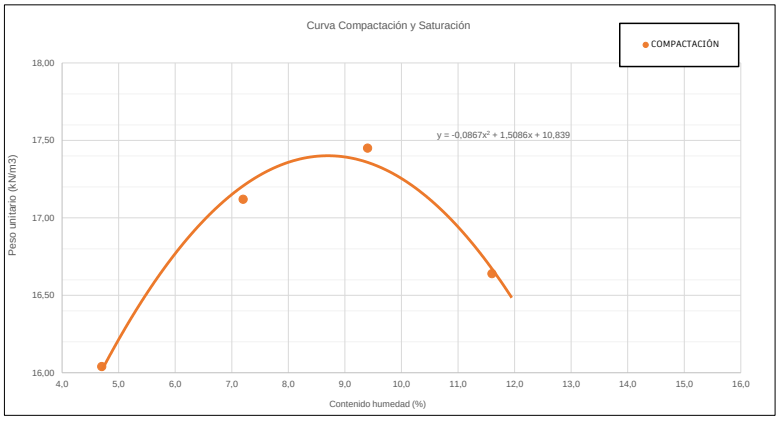
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

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.**	0657-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0657
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-20-21 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	14/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 8+920**	**FECHA DE EMISIÓN**	14/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 142:2013	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**9/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN VILLA CARMEN (LLENO EN DESCOLE DE ALCANTARILLA)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOSA		

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	9.773	10.112	10.271	10.159	---
Masa del molde de compactación	g	6.136	6.136	6.136	6.136	---
Masa del suelo compactado	g	3.637	3.976	4.135	4.023	---
Volumen del molde	cm^3	2.124	2.124	2.124	2.124	
Densidad húmeda	(g/cm^3)	1,712	1,872	1,947	1,894	---
Contenido de humedad	%	4,7	7,2	9,4	11,6	---
Densidad seca	(g/cm^3)	1,635	1,746	1,780	1,697	---
Peso unitario seco	(kN/m^3)	16,04	17,12	17,45	16,64	---
CÁLCULO DE CONTENIDO DE HUMEDAD (%W)						
Recipiente	No.	1	2	3	4	---
Masa recipiente+suelo húmedo	g	696,3	578,9	456,3	751,2	---
Masa recipiente	g	118,5	123,9	54,9	62,1	---
Masa recipiente + suelo seco	g	670,4	548,3	421,8	679,6	---
Masa de agua	g	25,9	30,6	34,5	71,6	---
Masa del suelo seco	g	551,9	424,4	366,9	617,5	---
Contenido de humedad	%	4,7	7,2	9,4	11,6	---
CURVA DE SATURACIÓN						
Humedad de saturación	%	24,0	20,0	18,7	21,8	---
Peso unitario seco	kN/m^3	16,0	17,1	17,5	16,6	---



RELACIÓN PESO UNITARIO - HUMEDAD	
Gravedad Específica Ponderada	2,69
Peso unitario seco máximo (kN/m^3)	17,40
Densidad Máxima (kg/m^3)	1774
Humedad de Laboratorio (%)	8,7
PFG: Porcentaje fracción Gruesa (%) tamiz 3/4"	37
PFE: Porcentaje fracción de ensayo (%) pasa tamiz 3/4"	63
Peso unitario seco máximo corregido del material total, incluyendo las fracciones fina y de sobretamaños (kN/m^3)	**19,86**
Humedad de Laboratorio óptima corregida (%)	**8,7**

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 Consultores
setec

INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 12

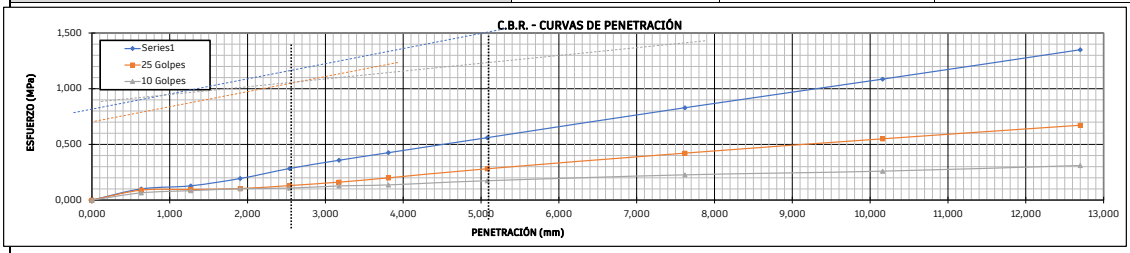
CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA
(INV E – 148:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0657-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0657
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/05/2025
CONTACTO*	ALCANTARILLA PR 8+920	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 8+920**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/09/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**9/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN (LLENO EN DESCOLE ALCANTARILLA)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA ARENOARCILLOSA		

Porcentaje de material retenido en el tamiz de 19,0 mm (3/4") y sustituido para realizar el ensayo	37	**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	0,09%	0,14%	0,21%
Expansión promedio de los especímenes		0,14%	

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	0,203	0,100	0,181	0,089	0,13	0,065
1,270	0,050	0,259	0,128	0,193	0,095	0,17	0,084
1,905	0,075	0,392	0,193	0,209	0,103	0,21	0,102
2,540	0,100	0,574	0,283	0,264	0,130	0,22	0,108
3,175	0,125	0,724	0,357	0,326	0,161	0,26	0,127
3,810	0,150	0,862	0,425	0,404	0,199	0,28	0,136
5,080	0,200	1,136	0,560	0,570	0,281	0,35	0,174
7,620	0,300	1,681	0,829	0,854	0,421	0,46	0,226
10,160	0,400	2,201	1,086	1,115	0,550	0,53	0,259
12,700	0,500	2,736	1,350	1,362	0,672	0,63	0,310
Humedad de Penetración (%)		12,90		14,02		16,27	
C.B.R. CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (%)		4		2		2	
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)		6		4		2	
ESFUERZO CORREGIDO A 2,54 mm (0,100") (MPa)		0,30		0,12		0,1	
ESFUERZO CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (MPa)		0,60		0,38		0,2	



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

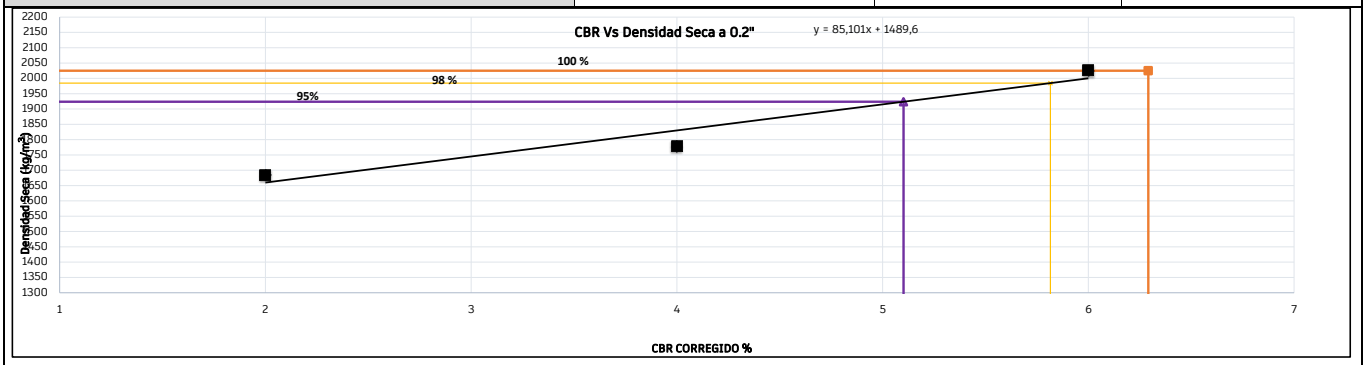
FIN DEL INFORME

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.**	0657-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0657
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	9/05/2025
CONTACTO*	ALCANTARILLA PR 8+920	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	19/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 8+920**	**FECHA DE EMISIÓN**	19/09/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 148:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**9/05/2025**
CONDICIÓN DEL ÍTEM	**TERRAPLEN CANTERA VILLA CARMEN (LLENO EN DESCOLE ALCANTARILLA)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**GRAVA ARENO ARCILLOSA**		

Número de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
M_{mws}: Masa molde + muestra húmeda (g)	11.670	11.936	10.618
Mws: Masa muestra Húmeda (g)	4.732	4.321	4.084
Mm: Masa Molde (g)	6.938	7.615	6.534
Vm: Volumen del molde (cm^3)	2.105	2.179	2.151
W_{ac}: Humedad de Compactación (%)	11,0	11,5	12,6
ρ_d: Densidad Húmeda (kg/m^3)	2.248	1.983	1.899
M_{sac}: Masa seca del suelo (g)	4.265	3.875	3.626
ρ_d: Densidad Seca (kg/m^3)	2.026	1.778	1.686
γ_d: Peso unitario seco (kN/m^3)	19,87	17,44	16,53
C.B.R. CORREGIDO A 5,08 mm (0,200") (%)	6	4	2



% COMPACTACIÓN	DENSIDAD SECA	CBR
(%)	(kg/m^3)	(%)
100	2025	6,3
98	1985	5,8
95	1924	5,1

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

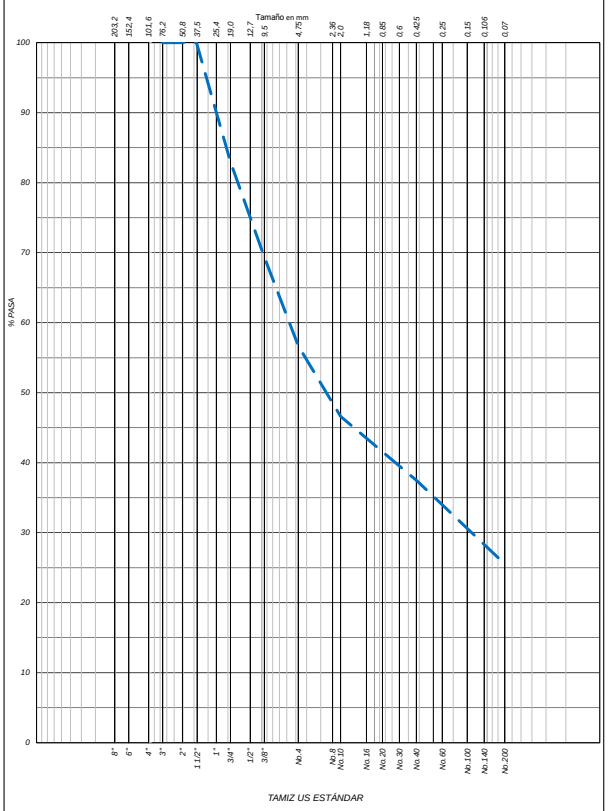
FIN DEL INFORME

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.**	0666-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0666
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	22/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	23/05/2025 - 24/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 45+736 / PR 45+820 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	24/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**22/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

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)	10.808,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	7.998,0
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	26	Error (%)	35,1%

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		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	100			
1"		0,0	0	0	100,0			
3/4"	19,05	1.839,4	17	17	83,0			
1/2"		0,0	0	17	83,0			
3/8"	9,53	1.466,8	14	31	69,4			
1/4"		0,0	0	31	69,4			
4	4,76	1.373,2	13	43	56,7			
8		0,0	0	43	56,7			
10	2	1.093,2	10	53	**46,6**			
12		0,0	0	53	46,6			
16		0,0	0	53	46,6			
30		0,0	0	53	46,6			
40	0,42	994,4	9	63	37,4			
50		0,0	0	63	37,4			
80		0,0	0	63	37,4			
100		0,0	0	63	37,4			
200	0,075	1.231,0	11,4	74	**26**			
FONDO		2810,000	26	100	0			
TOTAL		10.808	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS
43,30	30,70	26,00

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.

OBSERVACIONES: **CUMPLE COMO SUELO ADECUADO PARA TERRAPLEN**

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.**	0666-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0666
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	**22/05/2025**
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	23/05/2025 - 24/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 45+736 / PR 45+820 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	24/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**22/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN VILLA CARMEN**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	GRAVA Y ARENA ARCILLOLIMOSA		

LÍMITE LÍQUIDO INV E-125:2013			
Recipiente Número	244	277	250
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	38,97	38,21	36,11
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	35,65	35,26	33,55
Masa Agua (g)	3,32	2,95	2,56
Masa Recipiente (g)	25,64	25,34	24,60
Masa Suelo Seco (g)	10,01	9,92	8,95
Humedad Natural (w) (%)	33,17	29,74	28,60
Número de Golpes	15	**25**	35
Límite Líquido (%)		**33,1**	---

RESULTADOS	
Límite Líquido (LL) (%)	**33,1**
Límite Plástico (LP) (%)	**19,7**
Índice de Plasticidad (IP) (%)	**13,4**
Humedad Natural (w) (%)	**11,8**

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número	149	192	1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	35,65	34,99	1051,90
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	33,92	33,50	955,70
Masa Agua (g)	1,73	1,49	96,20
Masa Recipiente (g)	25,25	25,83	137,00
Masa Suelo Seco (g)	8,67	7,67	818,70
Humedad Natural (w) (%)	19,95	19,43	11,8
Límite Plástico (%)		19,7	
Índice de Plasticidad (%)		13,4	
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.	**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

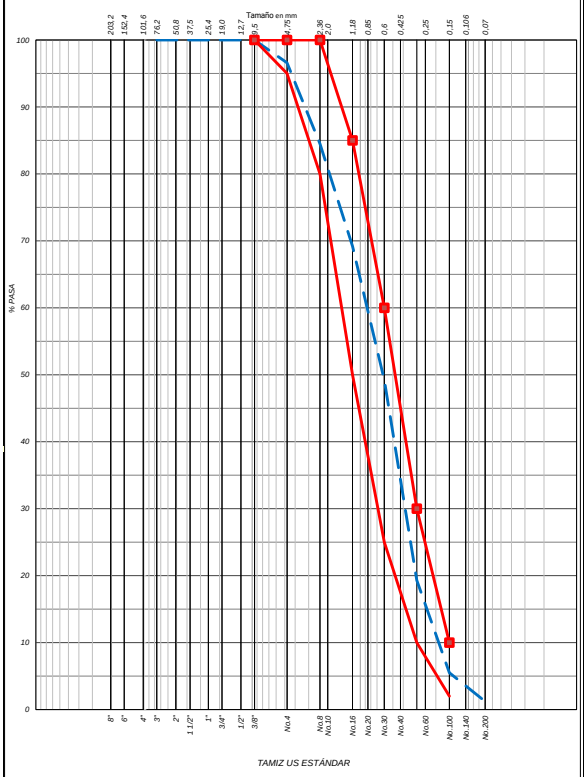
FIN DEL INFORME

Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	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.**	0651-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0651
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	05/05/2025 - 06/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	6/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
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



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)	5.103,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	5.020
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	1,6	Error (%)	1,7%

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	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	173,40	3,4	3,4	96,6	95	100	
8	2,36	617,400	12,1	15,5	84,5	80	100	
10		0,000	0,0	15,5	84,5			
16	1,18	779,400	15,3	30,8	69,2	50	85	
20		0,000	0,0	30,8	69,2			
30	0,6	1020,600	20,0	50,8	49,2	25	60	
40		0,000	0,0	50,8	49,2			
50	0,3	1525,800	29,9	80,7	19,3	10	30	
60		0,000	0,0	80,7	19,3			
100	0,15	704,100	13,8	94,5	5,5	2	10	
200	0,075	198,900	3,9	98,4	1,6			
FONDO		83,400	1,6	100,0	0			
TOTAL		5.103,0	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS	MODULO DE FINURA
3,40	95,00	1,60	**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.**	0651-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0651
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	6/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	5/05/2025
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) (%)	4,2

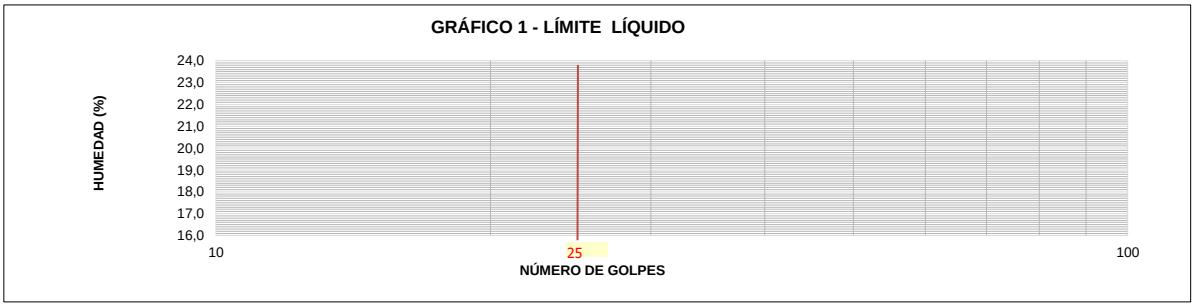
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número			1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			372,40
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			359,60
Masa Agua (g)			12,80
Masa Recipiente (g)			55,20
Masa Suelo Seco (g)			304,40
Humedad Natural (w) (%)		---	4,2
Límite Plástico (%)		**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-1-b
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.**	0651-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0651
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	5/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
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)		118	120	120
Lectura de Arena (mm)		94	94	95
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	80	78	80
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**79**		

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

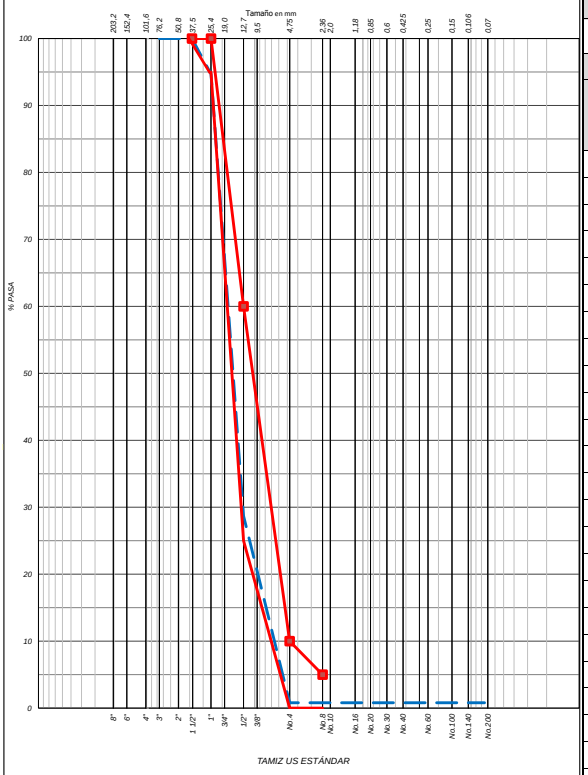
FIN DEL INFORME

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.**	0652-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0652
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	05/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	05/05//2025 - 06/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	06/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**05/05//2025**
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)	10.170	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.162
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	0,1	Error (%)	0,1%

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	539,00	5,3	5,3	94,7	95	100	
3/4"		1.712,40	16,8	22,1	77,9			
1/2"	12,7	5.000,10	49,2	71,3	28,7	25	60	
3/8"		2.254,80	22,2	93,5	6,5			
1/4"		0,00	0,0	93,5	6,5			
4	4,76	581,10	5,7	99,2	0,8	0	10	
8	2,36	4,200	0,0	99,2	0,8	0	5	
10		0,000	0,0	99,2	0,8			
12		0,000	0,0	99,2	0,8			
16	1,18	0,000	0,0	99,2	0,8			
30	0,6	0,000	0,0	99,2	0,8			
40		0,000	0,0	99,2	0,8			
50	0,3	0,000	0,0	99,2	0,8			
80		0,000	0,0	99,2	0,8			
100	0,15	0,000	0,0	99,2	0,8			
200	0,075	0,000	0,0	99,2	0,8			
FONDO		78,400	0,8	100,0	0,0			
TOTAL		10.170	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	**ARENAS**	**FINOS**
99,20	0,00	0,80

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	FL31-7
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO (INV E 227:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0652-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0652
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	05/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	05/05//2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	06/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 227:2013 - CÁLCULO POR MASA [CA]	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**05/05//2025**
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)	6.324,0
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	965,0
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"	6.324,0	6.324,00	0,00	100
3/8"	N°4	965,0	965,00	0,00	100
		Promedio =	3.644,50	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 setec	**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.**	0652-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA -CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0652
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MO0ÑITOIS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING, MARCO OLIVERO (CEL 32125126651) E ING, AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	5/05/2025 - 6/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	6/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV-E-237-13	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
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	5474	5382,0	1,7	5474	5382,0	5340	42	**0,8**
2	5345	5253,0	1,8	5345	5253,0	5210	43	**0,8**
PROMEDIO							**PROMEDIO**	**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:

5440

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

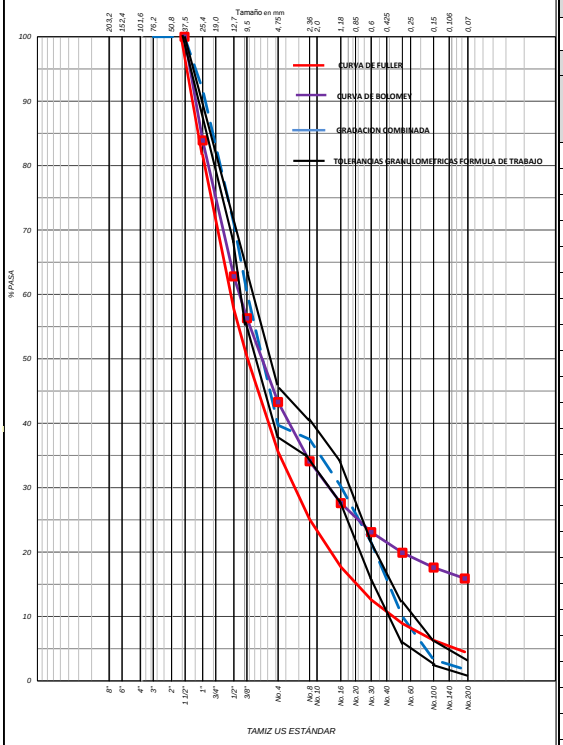
FIN DEL INFORME

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 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.**	0653-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0653
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	5/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	6/05/2025 - 07/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	7/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	5
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**5/05/2025**
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)	12.735,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	12.505,7
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	1,8	Error (%)	1,8%

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	1.044,30	8,2	8,2	91,8	81,6	83,9	
3/4"		1.464,50	11,5	19,7	80,3	71,2	74,6	
1/2"	12,7	1.184,40	9,3	29,0	71,0	57,7	62,8	
3/8"	9,5	1.362,60	10,7	39,7	60,3	50,3	56,3	56,4 - 64,4
1/4"		0,00	0,0	39,7	60,3			
4	4,76	2.623,40	20,6	60,3	39,7	35,6	43,3	37,5 - 45,4
8	2,36	280,200	2,2	62,5	37,5	25,1	34,1	35,4 - 41,4
10		0,000	0,0	62,5	37,5			
12		0,000	0,0	62,5	37,5			
16	1,18	929,700	7,3	69,8	30,2	17,7	27,6	27,7 - 33,7
30	0,6	1107,900	8,7	78,5	21,5	12,6	23,1	15,9 - 21,9
40		0,000	0,0	78,5	21,5			
50	0,3	1464,500	11,5	90,0	10,0	8,9	19,9	6 - 12
80		0,000	0,0	90,0	10,0			
100	0,15	853,200	6,7	96,7	3,3	6,3	17,6	2,6 - 5,6
200	0,075	191,000	1,5	98,2	1,8	4,5	15,9	1,1 - 3,1
FONDO		229,200	1,8	100	0			
TOTAL		12.735	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
60,30	37,90	1,80

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

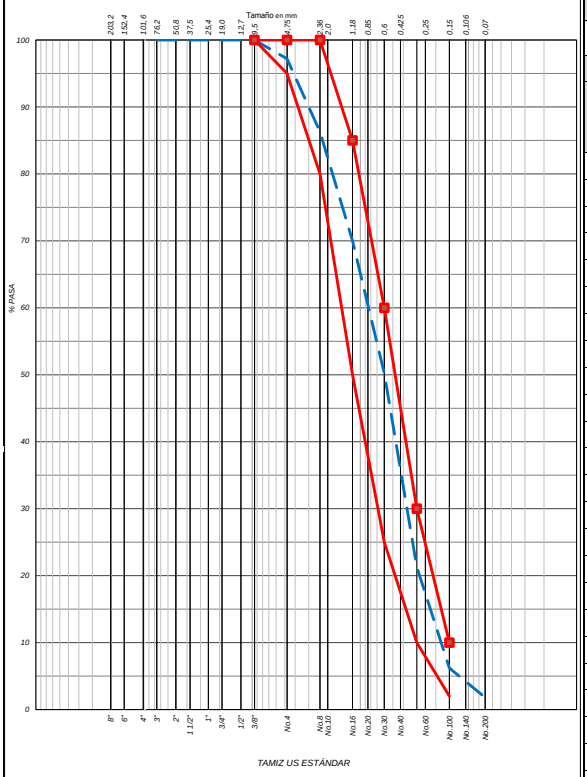
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

	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.**	0659-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0659
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	15/05/2025 - 16/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05/2025**
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



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)	4.875,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	4.768
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	2,2	Error (%)	2,2%

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 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	136,50	2,8	2,8	97,2	95	100	
8	2,36	531,500	10,9	13,7	86,3	80	100	
10		0,000	0,0	13,7	86,3			
16	1,18	794,600	16,3	30,0	70,0	50	85	
20		0,000	0,0	30,0	70,0			
30	0,6	965,300	19,8	49,8	50,2	25	60	
40		0,000	0,0	49,8	50,2			
50	0,3	1408,900	28,9	78,7	21,3	10	30	
60		0,000	0,0	78,7	21,3			
100	0,15	736,100	15,1	93,8	6,2	2	10	
200	0,075	195,000	4,0	97,8	2,2			
FONDO		107,100	2,2	100,0	0			
TOTAL		4.875,0	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS	MODULO DE FINURA
2,80	95,00	2,20	2,7

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.

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.**	0659-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0659
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	15/05/2025
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) (%)	5,2

LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número			1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			428,50
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			410,00
Masa Agua (g)			18,50
Masa Recipiente (g)			55,20
Masa Suelo Seco (g)			354,80
Humedad Natural (w) (%)		---	5,2
Límite Plástico (%)		**NP**	
Índice de Plasticidad (%)		**NP**	
Procedimiento de ensayo utilizado			

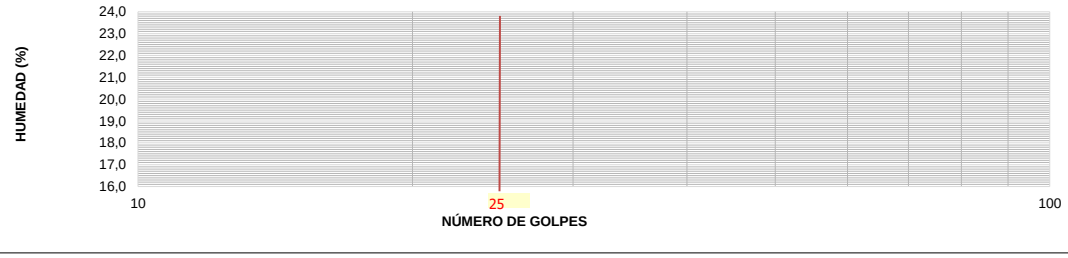
El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.	
El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).	
Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).	
Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.	

Información adicional respecto al ensayo o al suelo en estudio	SI		NO

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	A-1-b
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		

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.**	0659-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0659
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05/2025
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05/2025**
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)		117	118	117
Lectura de Arena (mm)		92	94	94
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	79	80	81
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**80**		

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

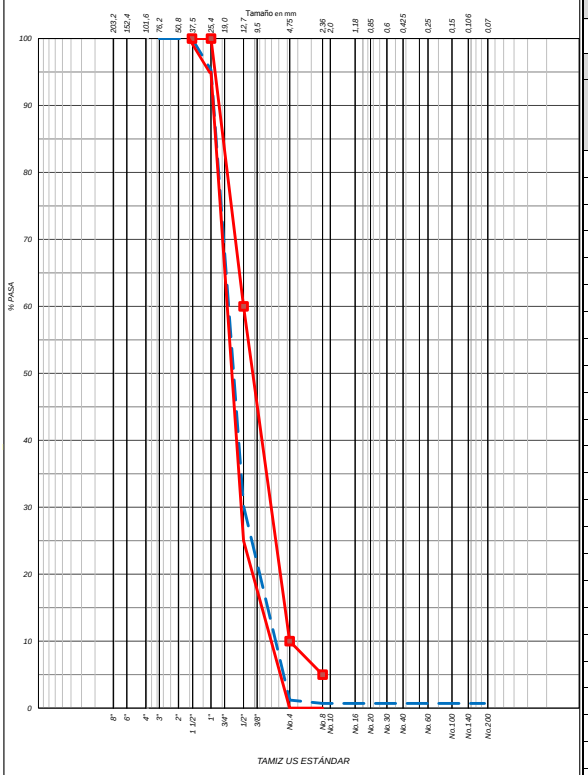
FIN DEL INFORME

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.**	0660-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0660
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/05//2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05//2025**
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)	12.120	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	10.162
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	16,2	Error (%)	19,3%

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	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	569,70	4,7	4,7	95,3	95	100	
3/4"		0,00	0,0	4,7	95,3			
1/2"	12,7	7.890,00	65,1	69,8	30,2	25	60	
3/8"		0,00	0,0	69,8	30,2			
1/4"		0,00	0,0	69,8	30,2			
4	4,76	3.514,80	29,0	98,8	1,2	0	10	
8	2,36	60,600	0,5	99,3	0,7	0	5	
10		0,000	0,0	99,3	0,7			
12		0,000	0,0	99,3	0,7			
16	1,18	0,000	0,0	99,3	0,7			
30	0,6	0,000	0,0	99,3	0,7			
40		0,000	0,0	99,3	0,7			
50	0,3	0,000	0,0	99,3	0,7			
80		0,000	0,0	99,3	0,7			
100	0,15	0,000	0,0	99,3	0,7			
200	0,075	0,000	0,0	99,3	0,7			
FONDO		84,800	0,7	100,0	0,0			
TOTAL		12.120	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
98,80	0,50	0,70

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 setec	**PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO (INV E 227:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0660-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0660
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	15/05//2025 - 16/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 227:2013 - CÁLCULO POR MASA [CA]	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05//2025**
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)	7.273,0
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	1110,0
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"	7.273,0	7.273,00	0,00	100
3/8"	N°4	1.110,0	1.110,00	0,00	100
		Promedio =	4.191,50	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 setec	**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.**	0660-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA -CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0660
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MO0ÑITOIS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	16/05/2025
CONTACTO*	ING, MARCO OLIVERO (CEL 32125126651) E ING, AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	16/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV-E-237-13	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05/2025**
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	4927	4845,0	1,7	4927	4845,0	4810	35	**0,7**
2	4811	4728,0	1,8	4811	4728,0	4690	38	**0,8**
PROMEDIO							**PROMEDIO**	**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:

5440

INFORME APROBADO POR:



JOHN CHONA
LABORATORISTA

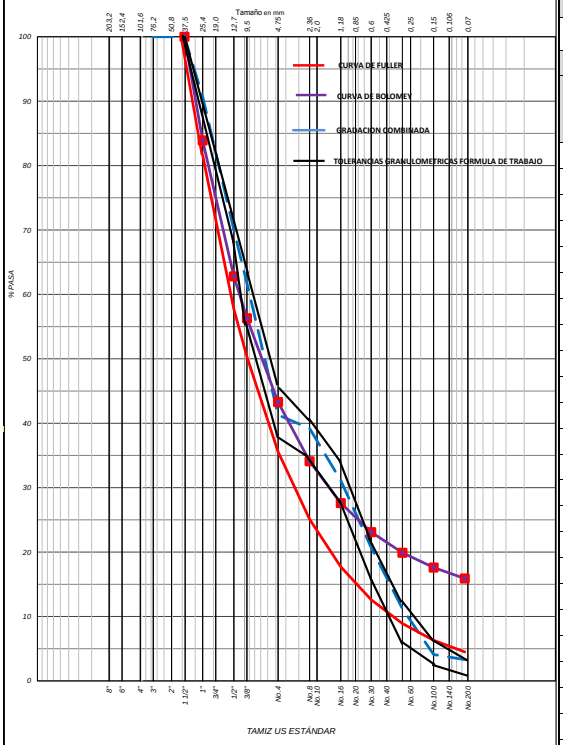
FIN DEL INFORME

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 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.**	0661-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0661
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	15/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	16/05/2025 - 17/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	17/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**15/05/2025**
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)	12.650,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	12.232,9
A	Porcentaje pasa Tamiz No 200 (obtenido por lavado)	3,3	Error (%)	3,4%

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	1.176,50	9,3	9,3	90,7	81,6	83,9	
3/4"		1.163,80	9,2	18,5	81,5	71,2	74,6	
1/2"	12,7	1.454,80	11,5	30,0	70,0	57,7	62,8	
3/8"	9,5	1.050,00	8,3	38,3	61,7	50,3	56,3	56,4 - 64,4
1/4"		0,00	0,0	38,3	61,7			
4	4,76	2.580,60	20,4	58,7	41,3	35,6	43,3	37,5 - 45,4
8	2,36	265,700	2,1	60,8	39,2	25,1	34,1	35,4 - 41,4
10		0,000	0,0	60,8	39,2			
12		0,000	0,0	60,8	39,2			
16	1,18	1024,700	8,1	68,9	31,1	17,7	27,6	27,7 - 33,7
30	0,6	1315,600	10,4	79,3	20,7	12,6	23,1	15,9 - 21,9
40		0,000	0,0	79,3	20,7			
50	0,3	1201,800	9,5	88,8	11,2	8,9	19,9	6 - 12
80		0,000	0,0	88,8	11,2			
100	0,15	898,200	7,1	95,9	4,1	6,3	17,6	2,6 - 5,6
200	0,075	101,200	0,8	96,7	3,3	4,5	15,9	1,1 - 3,1
FONDO		417,500	3,3	100	0			
TOTAL		12.650	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
58,70	38,00	3,30

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

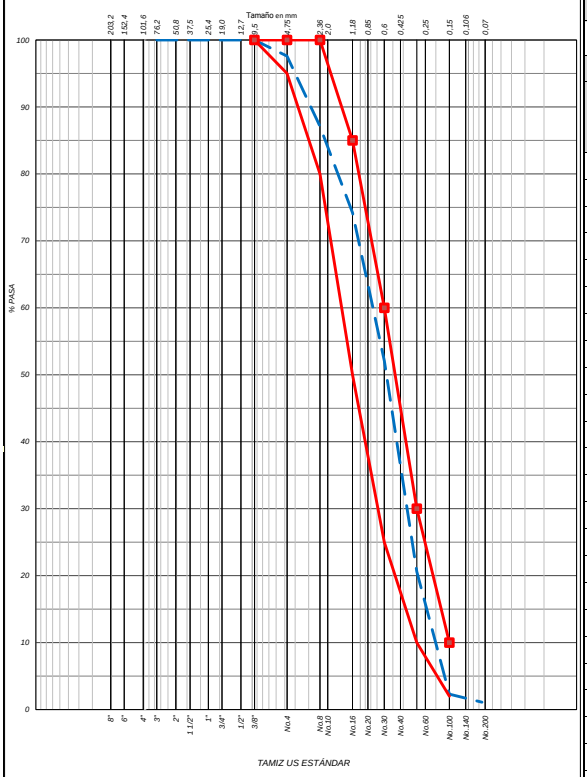
FORMATO FL31-2 VERSIÓN: 8 FECHA ACTUALIZACIÓN:

INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31 - 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.**	0663-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0663
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	21/05/2025 - 22/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/05/2025**
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)	4.224,0	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	4.175,0
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 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	99,90	2,4	2,4	97,6	95	100	
8	2,36	445,100	10,5	12,9	87,1	80	100	
10		0,000	0,0	12,9	87,1			
16	1,18	543,900	12,9	25,8	74,2	50	85	
20		0,000	0,0	25,8	74,2			
30	0,6	932,400	22,1	47,9	52,1	25	60	
40		0,000	0,0	47,9	52,1			
50	0,3	1332,000	31,5	79,4	20,6	10	30	
60		0,000	0,0	79,4	20,6			
100	0,15	772,900	18,3	97,7	2,3	2	10	
200	0,075	48,800	1,2	98,9	1,1			
FONDO		48,500	1,1	100,0	0			
TOTAL		4.223,5	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACION DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL

GRAVAS	ARENAS	FINOS	MODULO DE FINURA
2,40	96,50	1,10	2,7

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.

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.**	0663-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11,URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0663
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	21/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 122:2013 - MÉTODO A O B [CA], INV E 125:2013 - MÉTODO A [CA] E INV E 126:2013 [CA]	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	21/05/2025
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) (%)	5,5

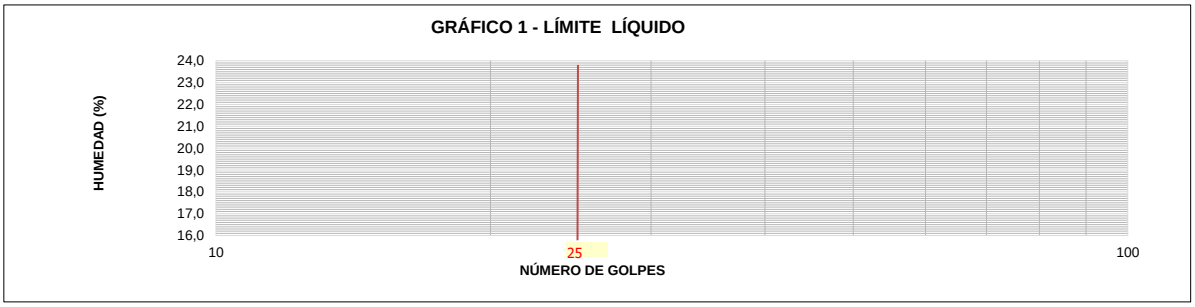
LÍMITE PLÁSTICO INV E-126:2013			**HUMEDAD NATURAL INV E-122:2013**
Recipiente Número			1
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)			513,50
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)			490,00
Masa Agua (g)			23,50
Masa Recipiente (g)			63,00
Masa Suelo Seco (g)			427,00
Humedad Natural (w) (%)		---	5,5
Límite Plástico (%)		**NP**	
Índice de Plasticidad (%)		**NP**	
Procedimiento de ensayo utilizado			
	El espécimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima especificada en el numeral 7.2 de la norma.		
	El espécimen de muestra contenía más de un tipo de suelo (estratificado, etc.).		
	Se empleó una temperatura de secado diferente de 110 ± 5° C (230 ± 9° F).		
	Algún material (tamaño y cantidad) fue excluido del espécimen de prueba.		

CLASIFICACIÓN	
A.A.S.H.O.	A-1-b
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.**	0663-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0663
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA-MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05/2025
CONTACTO*	ING.MARCO OLIVERO (CEL: 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	22/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 133:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**21/05/2025**
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)		120	120	118
Lectura de Arena (mm)		90	90	88
Equivalente de Arena (EA) (%)	$EA = \frac{\text{Lectura de Arena}}{\text{Lectura de Arcilla}} * 100$	75	75	75
Promedio Equivalente de Arena (EA)(%)		**75**		

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

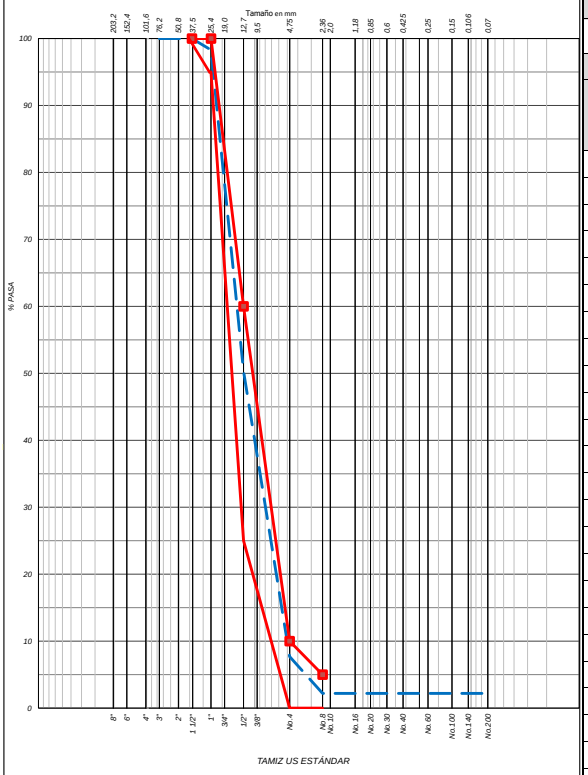
FIN DEL INFORME

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.**	0664-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA-CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0664
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	21/05//2025 - 22/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 213:2013 [CA], INV E 214:2013 - MÉTODO A	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/05//2025**
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



TAMIZ US ESTÁNDAR

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)	11.293	Masa seca lavada sobre el tamiz No. 200 (g)	11.043
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	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	191,30	1,7	1,7	98,3	95	100	
3/4"		0,00	0,0	1,7	98,3			
1/2"	12,7	5.420,50	48,0	49,7	50,3	25	60	
3/8"		0,00	0,0	49,7	50,3			
1/4"		0,00	0,0	49,7	50,3			
4	4,76	4.810,70	42,6	92,3	7,7	0	10	
8	2,36	621,100	5,5	97,8	2,2	0	5	
10		0,000	0,0	97,8	2,2			
12		0,000	0,0	97,8	2,2			
16	1,18	0,000	0,0	97,8	2,2			
30	0,6	0,000	0,0	97,8	2,2			
40		0,000	0,0	97,8	2,2			
50	0,3	0,000	0,0	97,8	2,2			
80		0,000	0,0	97,8	2,2			
100	0,15	0,000	0,0	97,8	2,2			
200	0,075	0,000	0,0	97,8	2,2			
FONDO		249,500	2,2	100,0	0,0			
TOTAL		11.293	100					

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	NORMA DE REFERENCIA	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

CLASIFICACIÓN PORCENTUAL		
GRAVAS	ARENAS	FINOS
92,30	5,50	2,20

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

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-7
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO (INV E 227:2013)**		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0664-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA-CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0664
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05//2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665), E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	22/05//2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	22/05//2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 227:2013 - CÁLCULO POR MASA [CA]	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	**LABORATORIO SANTA CLARA**	**FECHA DE MUESTREO***	**21/05//2025**
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)	7.928,0
MASA DE LA MUESTRA QUE PASA EL TAMIZ 3/8" (g)	1210,0
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"	7.928,0	7.928,00	0,00	100
3/8"	N°4	1.210,0	1.210,00	0,00	100
		Promedio =	4.569,00	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 setec	**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.**	0664-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11URB. VILLA CAMPESTRE, MONTERIA -CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0664
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MO0ÑITOIS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	21/05/2025
CONTACTO*	ING, MARCO OLIVERO (CEL 32125126651) E ING, AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	23/05/2025 - 24/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ACOPIO PR 4+400**	**FECHA DE EMISIÓN**	24/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV-E-237-13	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**21/05/2025**
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	4681	4603,0	1,7	4681	4603,0	4570	33	**0,7**
2	4570	4492,0	1,7	4570	4492,0	4456	36	**0,8**
PROMEDIO							**PROMEDIO**	**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:

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores
setec

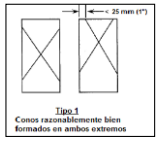
INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16

8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(INV E – 410:2013)

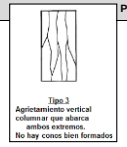
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0629-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0629
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	04/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	10/04/2025 - 01/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE PR 45+700**	**FECHA DE EMISIÓN**	10/04/2025 - 01/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	6
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**03/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TABLERO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

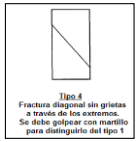
CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE 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		
3	3-4-25	1-5-25	28	100,00	200,00	7854,0	2420	321,98	180,0	28	418,2	5947	41,0	146%	1,00	418,2	5946,8	41,0	146%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
4	3-4-25	1-5-25	28	100,00	200,00	7854,0	2420	325,25	180,0	28	422,3	6005	41,4	148%	1,00	422,3	6005,1	41,4	148%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

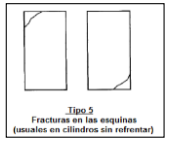
PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)













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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores
setec

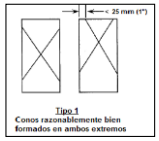
INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16

8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(INV E – 410:2013)

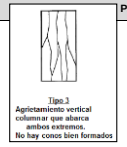
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0638-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0638
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/04/2025 - 09/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PUENTE PR 45+700 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	18/04/2025 - 09/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**11/04/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**NEW JERSY**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

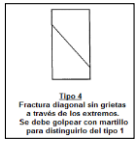
CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE 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		
3	11-4-25	9-5-25	28	100,00	200,00	7854,0	2430	321,00	180,0	28	417,2	5933	40,9	146%	1,00	417,2	5932,6	40,9	146%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
4	11-4-25	9-5-25	28	100,00	200,00	7854,0	2440	316,56	180,0	28	411,1	5846	40,3	144%	1,00	411,1	5845,8	40,3	144%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

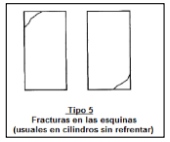
PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)













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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores
setec

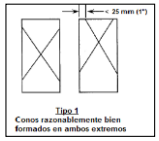
INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16

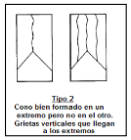
8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
(INV E – 410:2013)

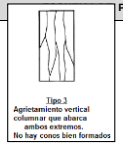
NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0650-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0650
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	12/04/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	18/04/2025 - 09/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 46+506 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	18/04/2025 - 09/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**02/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**NEW JERSY DEL MURO DE CONTENCION**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	CILINDROS DE CONCRETO		

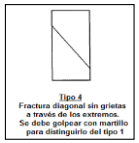
CILINDRO	FECHA DE TOMA	R	EDAD DEL ESPÉCIMEN	DIMENSIONES				CARGA MÁXIMA	RESISTENCIA ESTIMADA (f'c)		RESISTENCIA OBTENIDA				FACTOR CORRECCIÓN POR ESBELTEZ (ASTM)	RESISTENCIA CORREGIDA POR ESBELTEZ (ASTM)				DEFECTOS EN EL ESPÉCIMEN	TIPO DE FALLA (Ver esquemas de patrones de falla típicos)	INCERTIDUMBRE 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	2-5-25	9-5-25	7	100,00	200,00	7854,0	2440	235,54	141,0	28	306,0	4351	30,0	107%	1,00	306,0	4351,3	30,0	107%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-
2	2-5-25	9-5-25	7	100,00	200,00	7854,0	2450	219,86	141,0	28	285,6	4061	28,0	100%	1,00	285,6	4061,2	28,0	100%	NO PRESENTA	1	-	-	-	-

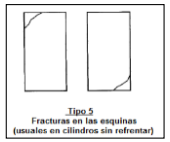
PATRONES DE FALLA TÍPICOS (Figura 410-3 de la norma INV E 410-13)













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

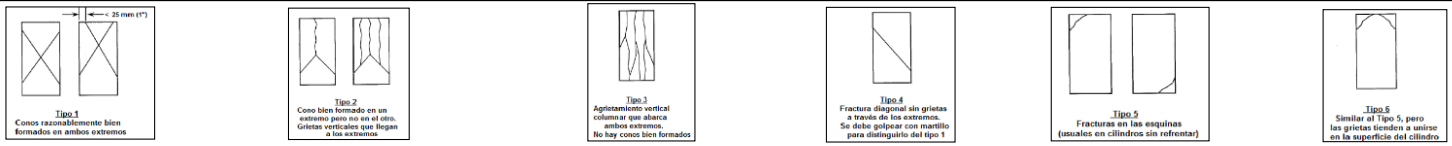
Centro de Investigación e Ingeniería - Laboratorio Popayán - Calle 3 No. 0-16, Celular: 3219450416, Popayán - Colombia
Email: laboratorio.popayan@joyco.com.co

	INFORME DE ENSAYO	FORMATO	FL31-16
GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	8RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E – 410:2013)		

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0662-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERA - CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0662
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	17/05/2025
CONTACTO*	ING. MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING. AMAURY GUZMAN (CEL 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	23/05/2025 - 13/06/2025
LOCALIZACIÓN*	**MURO GUARDARUEDA PR 34+600 CI - LOSA DISIPADOR PR 8+920 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	23/05/2025 - 13/06/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 410:2013	**MUESTRA No.***	9
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	LABORATORIO SANTA CLARA	**FECHA DE MUESTREO***	**16/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**CONCRETO ESTRUCTURAL**	**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	16-5-25	23-5-25	7	100,00	200,00	7854,0	2200	81,00	141,0	28	105,1	1495	10,3	37%	1,00	105,1	1494,5	10,3	37%	NO PRESENTA	2	-	-	-	-
2	16-5-25	23-5-25	7	100,00	200,00	7854,0	2430	65,00	141,0	28	84,7	1204	8,3	30%	1,00	84,7	1204,4	8,3	30%	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.

SE ESPERA RESULTADOS A 28 DIAS PARA CORROBORAR RESISTENCIA

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+151 / PR 24+264 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	13
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/09/01**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	199	201	194	192	196,5	0,82				PR 24+160 IZQ
25000	191	197	189	200	194,3	0,84				PR 24+161 EJE
25000	202	196	198	190	196,5	0,82				PR 24+162 DER
25000	188	193	196	191	192,0	0,86				PR 24+200 EJE
25000	194	189	199	200	195,5	0,83				PR 24+201 DER
25000	187	196	190	192	191,3	0,87				PR 24+202 IZQ
25000	215	210	214	212	212,8	0,70				PR 24+250 DER
25000	204	209	201	198	203,0	0,77				PR 24+251 IZQ
25000	199	200	194	198	197,8	0,81				PR 24+252 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,82**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+264 / PR 24+363 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	14
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/25**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	196	187	194	192	192,3	0,86				PR 24+270 IZQ
25000	188	191	197	193	192,3	0,86				PR 24+271 EJE
25000	198	189	194	190	192,8	0,86				PR 24+272 DER
25000	201	192	188	194	193,8	0,85				PR 24+300 EJE
25000	187	196	198	190	192,8	0,86				PR 24+301 DER
25000	193	199	192	200	196,0	0,83				PR 24+302 IZQ
25000	202	193	196	189	195,0	0,84				PR 24+340 DER
25000	198	191	188	190	191,8	0,87				PR 24+341 IZQ
25000	188	201	203	194	196,5	0,82				PR 24+342 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,85**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+363 / PR 24+430 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	15
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/25**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	188	192	184	191	188,8	0,89				PR 24+370 DER
25000	191	194	199	190	193,5	0,85				PR 24+371 IZQ
25000	189	196	198	192	193,8	0,85				PR 24+372 EJE
25000	200	187	194	198	194,8	0,84				PR 24+390 IZQ
25000	204	197	192	201	198,5	0,81				PR 24+391 DER
25000	190	186	196	194	191,5	0,87				PR 24+392 DER
25000	189	192	187	190	189,5	0,89				PR 24+420 EJE
25000	192	196	188	190	191,5	0,87				PR 24+421 DER
25000	201	194	196	200	197,8	0,81				PR 24+422 IZQ

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,85**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-004
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+614 / PR 24+650 CI / PR 24+668 / PR 24+781 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	16
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/07/23**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	190	189	188	192	189,8	0,88				PR 24+630 IZQ
25000	194	191	189	192	191,5	0,87				PR 24+631 EJE
25000	188	194	187	190	189,8	0,88				PR 24+632 DER
25000	201	196	204	198	199,8	0,80				PR 24+670 EJE
25000	192	189	186	188	188,8	0,89				PR 24+671 DER
25000	190	193	189	187	189,8	0,88				PR 24+672 IZQ
25000	202	198	194	197	197,8	0,81				PR 24+770 DER
25000	196	188	186	192	190,5	0,88				PR 24+771 IZQ
25000	187	191	189	193	190,0	0,88				PR 24+772 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,86**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-005
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+524 / PR 24+614 CI / PR 24+862 / PR 24+929 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	17
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/07/31**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	184	189	191	187	187,8	0,90				PR 24+540 DER
25000	190	196	198	188	193,0	0,85				PR 24+541 EJE
25000	187	192	184	190	188,3	0,90				PR 24+542 IZQ
25000	196	189	186	193	191,0	0,87				PR 24+600 EJE
25000	186	189	200	195	192,5	0,86				PR 24+601 IZQ
25000	199	201	191	194	196,3	0,83				PR 24+602 DER
25000	202	194	193	191	195,0	0,84				PR 24+900 EJE
25000	187	196	189	192	191,0	0,87				PR 24+901 DER
25000	200	194	199	189	195,5	0,83				PR 24+902 DER

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,86**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-006
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 24+925 / PR 24+970 CI / PR 24+970 / PR 25 +087 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	18
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/01**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	187	191	184	189	187,8	0,90				PR 24+940 IZQ
25000	192	198	190	195	193,8	0,85				PR 24+941 EJE
25000	189	194	197	200	195,0	0,84				PR 24+942 DER
25000	202	191	197	194	196,0	0,83				PR 24+960 EJE
25000	196	190	189	201	194,0	0,85				PR 24+961 IZQ
25000	204	197	194	199	198,5	0,81				PR 24+962 DER
25000	192	197	194	190	193,3	0,85				PR 25+050 DER
25000	200	204	197	194	198,8	0,81				PR 25+051 IZQ
25000	187	196	190	194	191,8	0,87				PR 25+052 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,84**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0647-007
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0647
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-04-26
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-04-26
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+087 / PR 25 200 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-04-26
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	19
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-04-26**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/02**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	209	207	211	206	208,3	0,73				PR 25+100 DER
25000	210	204	208	207	207,3	0,74				PR 25+101 IZQ
25000	208	204	208	207	206,8	0,74				PR 25+102 EJE
25000	201	194	202	199	199,0	0,80				PR 25+150 EJE
25000	197	192	200	204	198,3	0,81				PR 24+151 DER
25000	203	196	189	197	196,3	0,83				PR 24+152 IZQ
25000	194	186	197	186	190,8	0,87				PR 25+190 EJE
25000	202	204	196	192	198,5	0,81				PR 25+191 DER
25000	194	188	197	199	194,5	0,84				PR 25+192 IZQ

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,80**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0669-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0669
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-05-24
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-05-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+002 / PR 25+024 CD, PR 25+024 / PR 25+141 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-05-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	20
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-05-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/16**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	215	217	214	217	215,8	0,68				PR 25+015 DER
25000	219	221	220	219	219,8	0,66				PR 25+016 IZQ
25000	209	207	208	210	208,5	0,73				PR 25+017 EJE
25000	200	197	198	199	198,5	0,81				PR 25+050 IZQ
25000	192	190	194	191	191,8	0,87				PR 25+051 EJE
25000	201	206	198	197	200,5	0,79				PR 25+052 DER
25000	190	187	190	186	188,3	0,90				PR 25+120 EJE
25000	187	191	190	188	189,0	0,89				PR 25+121 DER
25000	194	186	190	188	189,5	0,89				PR 25+122 IZQ

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,80**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0669-002
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0669
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-05-24
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-05-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+141 / PR 25+218 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-05-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	21
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-05-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/15**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	198	186	199	201	196,0	0,83				PR 25+150 IZQ
25000	189	192	190	186	189,3	0,89				PR 25+151 EJE
25000	184	187	191	187	187,3	0,91				PR 25+152 DER
25000	190	196	189	186	190,3	0,88				PR 25+180 EJE
25000	194	191	196	188	192,3	0,86				PR 25+181 DER
25000	184	192	181	187	186,0	0,92				PR 25+182 IZQ
25000	192	194	200	201	196,8	0,82				PR 25+210 DER
25000	201	201	198	196	199,0	0,80				PR 25+211 IZQ
25000	198	187	194	193	193,0	0,85				PR 25+212 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,86**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0669-003
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0669
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-05-24
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-05-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+380 / 398 CD, PR 25+398 / 501 CD, PR 25+663 / 699 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-05-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	22
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-05-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/18**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2	L3	L4	Prom					
25000	195	190	198	191	193,5	0,85				PR 25+390 DER
25000	189	184	181	190	186,0	0,92				PR 25+391 IZQ
25000	196	191	187	189	190,8	0,87				PR 25+392EJE
25000	188	199	201	196	196,0	0,83				PR 25+450 IZQ
25000	192	189	197	191	192,3	0,86				PR 25+451 EJE
25000	200	196	193	199	197,0	0,82				PR 25+452 DER
25000	191	198	202	189	195,0	0,84				PR 25+670 EJE
25000	187	182	199	190	189,5	0,89				PR 25+671 DER
25000	196	191	199	193	194,8	0,84				PR 25+672 IZQ

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,86**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0669-004
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0669
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-05-24
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-05-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 25 +542 / PR 25+663 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-05-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	23
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-05-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/19**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2		L4	Prom					
25000	185	184	180	184	183,3	0,95				PR 25+550 IZQ
25000	181	186	184	186	184,3	0,94				PR 25+551 EJE
25000	188	190	184	184	186,5	0,92				PR 25+552 DER
25000	180	187	181	186	183,5	0,95				PR 25+600 EJE
25000	191	194	189	188	190,5	0,88				PR 25+601 DER
25000	183	189	191	187	187,5	0,91				PR 25+602 IZQ
25000	192	186	184	186	187,0	0,91				PR 25+650 DER
25000	181	189	180	187	184,3	0,94				PR 25+651 IZQ
25000	184	191	190	189	188,5	0,90				PR 25+652 EJE

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,92**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-22**

MEDIDA DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL DE UN PAVIMENTO EMPLEANDO LA TÉCNICA VOLUMÉTRICA (INV E 791:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0669-005
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11 URB VILLA CAMPESTRE MONTERIA- CORDOBA, COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0669
OBRA/PROYECTO*	CONSORCIO INTERVENTORIA 1050 -2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025-05-24
CONTACTO*	ING MARCO OLIVERO (CEL 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025-05-24
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+808 / PR 25+987 CD**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025-05-24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E791-13	**MUESTRA No.***	24
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025-05-24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**PAVIMENTO RIGIDO**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	**EXTENDIDO 2023/08/22**		

Volumen de arena utilizado (mm^3)	Diámetro del circulo de arena (mm)					Profundidad de textura (mm)	Incertidumbre Expandida	Valor de Referencia	Declaración de Conformidad	Localización
	L1	L2		L4	Prom					
25000	188	196	190	187	190,3	0,88				PR 25+820 EJE
25000	192	186	191	188	189,3	0,89				PR 25+821 DER
25000	182	187	190	190	187,3	0,91				PR 25+822 IZQ
25000	201	196	202	198	199,3	0,80				PR 25+900 DER
25000	193	197	199	191	195,0	0,84				PR 25+901 IZQ
25000	204	195	189	190	194,5	0,84				PR 25+902 EJE
25000	181	191	186	184	185,5	0,93				PR 25+980 IZQ
25000	190	196	187	186	189,8	0,88				PR 25+981 EJE
25000	188	196	181	186	187,8	0,90				PR 25+982 DER

PROFUNDIDAD MEDIA DE TEXTURA (mm)	**0,87**	**ESPECIFICACIÓN DE REFERENCIA:**	**INVIAS ART.500-13 (0,6 mm -1,00 mm)**

Material granular de Ensayo:	50 - 100 Arena: Pasa tamiz No. 50, retiene No. 100

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:

Los resultados del presente reporte corresponden específicamente a los ítems sometidos a ensayo.
Los resultados del presente informe sólo son válidos con la firma autorizada.
Los resultados del presente informe no deben ser reproducidos sin la debida autorización escrita de Joyco S.A.S. Excepto cuando se reproducen en su totalidad.
El laboratorio Joyco S.A.S. determina la incertidumbre de los ensayos realizados y se reporta cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio.
La información marcada con (*) en el presente informe, fue proporcionada por el cliente y por lo tanto el laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la misma.
Los resultados marcados con (**) en el presente informe provienen de proveedores externos.
El laboratorio Joyco S.A.S. no es responsable de la etapa de muestreo del ítem sometido a ensayo, por lo tanto, los resultados del presente informe se aplican a la muestra como se recibió.
El laboratorio Joyco S.A.S. proporciona una declaración de conformidad con una especificación o norma del ensayo realizado, cuando el cliente lo especifique en la solicitud de servicio; la cual contempla la incertidumbre de la medición estimada por el laboratorio.

INFORME APROBADO POR:

JOHN CHONA
LABORATORISTA

FIN DEL INFORME

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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0655-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0655
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	7/05/2025
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	7/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**PR 25+540 / PR 25+545 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	7/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	8
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**7/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**SUBBASE GRANULAR SBG 38 (CUNETAS)**	**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 25+540 EJE**	**PR 25+543 DER**	**PR 25+545 IZQ**							
Profundidad (m)	0,14	0,13	0,14							
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.986**	**6.974**	**6.961**							
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**2.179**	**2.182**	**2.189**							
M_1 = Masa arena total usada (g)	4.807	4.792	4.772							
M_2 = Constante del cono (g)	1.564	1.564	1.564							
ρ_{arena} = Densidad de la arena (g/cm³)	1,411	1,411	1,411							
V= Volumen del hueco (cm³)	2.298,4	2.287,7	2.273,6							
M_3 = Masa material extraido húmedo (g)	**5.128**	**5.115**	**5.112**							
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**421**	**398**	**402**							
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	8,2%	7,8%	7,9%							
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	91,8%	92,2%	92,1%							
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**6,2**	**6,1**	**6,0**							
% 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%**	**5,7%**	**5,6%**							
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.848	4.839	4.841							
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,231	2,236	2,248							
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	2,109	2,115	2,129							
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	21,0	21,0	21,2							
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,142**	**2,146**	**2,160**							
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	20,7	20,7	20,9							
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,198	2,198	2,198							
% humedad óptima de laboratorio	6,0%	6,0%	6,0%							
% de compactación terreno	**96,0%**	**96,2%**	**96,9%**							
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 setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0658-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0658
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	10/05/2025
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	10/05/2025
LOCALIZACIÓN*	**ALCANTARILLA PR8+920 LD**	**FECHA DE EMISIÓN**	10/05/2025
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	7
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**10/05/2025**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLÉN (LLENO DESCOLE CAPA N° 3 EN MODULOS 5,6,7)**	**PLAN Y MÉTODO DE MUESTREO USADOS POR EL LABORATORIO U OTROS ORGANISMOS***	NO SUMINISTRADO
DESCRIPCIÓN MUESTRA	COMPACTO		

Identificación del aparato de cono			**Método de laboratorio utilizado para determinar la densidad seca máxima de referencia**					INV E 142:2013		
Número de Ensayo	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Margen/Abscisa	**PR 8+920 M#5**	**PR8+920 M#5**	**PR 8+920 M#6**	**PR8+920 M#6**	**PR 8+920 M#7**	**PR8+920 M#7**				
Profundidad (m)	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14				
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.996**	**6.984**	**6.972**	**6.965**	**6.954**	**6.941**				
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.987**	**1.964**	**1.945**	**1.930**	**1.932**	**1.925**				
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.009	5.020	5.027	5.035	5.022	5.016				
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)	2.370,0	2.377,7	2.382,7	2.388,4	2.379,2	2.374,9				
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.125**	**5.135**	**5.115**	**5.147**	**5.128**	**5.118**				
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**487**	**512**	**467**	**523**	**487**	**496**				
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,5%	6,6%	9,1%	10,2%	9,5%	9,7%				
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,5%	93,4%	90,9%	89,8%	90,5%	90,3%				
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**9,2**	**9,4**	**9,1**	**9,0**	**9,2**	**9,0**				
% 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	**8,4%**	**8,8%**	**8,4%**	**8,2%**	**8,4%**	**8,2%**				
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.727	4.718	4.720	4.757	4.730	4.729				
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,162	2,160	2,147	2,155	2,155	2,155				
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,995	1,984	1,981	1,992	1,988	1,991				
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	20,0	19,8	19,9	20,0	19,9	20,0				
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,040**	**2,016**	**2,025**	**2,040**	**2,033**	**2,037**				
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,6	19,5	19,4	19,5	19,5	19,5				
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,025	2,025	2,025	2,025	2,025	2,025				
% humedad óptima de laboratorio	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%				
% de compactación terreno	**98,5%**	**98,0%**	**97,8%**	**98,4%**	**98,2%**	**98,3%**				
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

GOMEZ CAJIAO Ingenieros Consultores / setec	**INFORME DE ENSAYO**	**FORMATO**	**FL31-15**

DENSIDAD Y PESO UNITARIO DEL SUELO EN EL TERRENO POR EL MÉTODO DEL CONO Y ARENA
(INV E – 161:2013)

NOMBRE CLIENTE*	CONSORCIO VIAL NORTE	**INFORME ID No.**	0668-001
DIRECCIÓN CLIENTE*	CALLE 44 N° 15C-11, URB VILLA CAMPESTRE, MONTERIA - CORDOBA,COLOMBIA	**ORDEN INTERNA (OT) No.**	0668
OBRA/PROYECTO*	CONTRATO INTERVENTORIA 1050-2021 SANTA LUCIA MOÑITOS	**FECHA DE ENTRADA MUESTRA**	2025/05/24
CONTACTO*	ING MARCOS OLIVEROS (CEL : 3212512665) E ING AMAURY GUZMAN (CEL: 3125532122)	**FECHA (S) DE ENSAYO (S)**	2025/05/24
LOCALIZACIÓN*	**PR 45+736 / PR 45+820 CI**	**FECHA DE EMISIÓN**	2025/05/24
MÉTODO DE ENSAYO	INV E 161:2013	**MUESTRA No.***	15
LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	TRABAJO DE CAMPO SANTA LUCIA - MOÑITOS	**FECHA DE MUESTREO***	**2025/05/24**
CONDICIÓN DEL ITEM	**TERRAPLEN (LLENO 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 45+740 IZQ**	**PR 45+755 EJE**	**PR 45+770 DER**	**PR 45+790 EJE**	**PR 45+815 DER**					
Profundidad (m)	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14					
A = Masa del frasco y arena inicial (g)	**6.896**	**6.882**	**6.870**	**6.855**	**6.842**					
B = Masa del frasco y arena restante (g)	**1.824**	**1.832**	**1.846**	**1.829**	**1.831**					
M_1 = Masa arena total usada (g)	5.072	5.050	5.024	5.026	5.011					
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)	2.414,6	2.399,0	2.380,6	2.382,0	2.371,4					
M_3 = Masa material extraído húmedo (g)	**5.132**	**5.115**	**5.098**	**5.127**	**5.112**					
Masa de sobretamaños ret. en tamiz (g) No. 3/4"	**476**	**454**	**423**	**467**	**471**					
Porcentaje de sobretamaños (%) / (PFG)	9,3%	6,6%	8,3%	9,1%	9,2%					
Porcentaje de fracción ensayo (%) / (PFE)	90,7%	93,4%	91,7%	90,9%	90,8%					
% humedad Speedy (VER OBSERVACIONES)	**9,0**	**9,2**	**8,9**	**9,0**	**9,2**					
% 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	**8,3%**	**8,7%**	**8,2%**	**8,3%**	**8,4%**					
M_4 = Masa seca material extraído (g)	4.741	4.707	4.710	4.735	4.714					
ρ_m = Densidad húmeda en el terreno del material (g/cm³)	2,125	2,132	2,141	2,152	2,156					
ρ_d =Densidad seca en el terreno del material (g/cm³)	1,963	1,962	1,978	1,988	1,988					
γ_F = Peso unitario seco de la fracción fina (kN/m³)	19,7	19,6	19,8	19,9	19,9					
ρ = Densidad seca corregida por sobretamaños (g/cm³)	**2,009**	**1,994**	**2,018**	**2,031**	**2,032**					
γ_d = Peso unitario seco en el terreno (kN/m³)	19,3	19,2	19,4	19,5	19,5					
Densidad seca máxima de laboratorio (g/cm³)	2,025	2,025	2,025	2,025	2,025					
% humedad óptima de laboratorio	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%					
% de compactación terreno	**97,0%**	**96,9%**	**97,7%**	**98,2%**	**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:

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.

FECHA: 5 (Día) 6 (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: 31/12/2025 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 171.472.677.930,00

VALOR ACUMULADO: $ 178.772.677.930,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.368.500.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.651.979.420,00

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

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			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

				FECHA	5 (Día)	6 (Mes)	2025 (Año)

			Desde			Hasta		
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	24	6	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	20	12	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	20	12	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	20	12	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	23	12	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	23	12	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 6
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 16/09/2022

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 10.972.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 12/04/2023

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	28	4	2021	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 21.472.539.456,00	28	4	2021	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	28	4	2021	23	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30	$ 410.550.000,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.670.613.277,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 8
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 26/07/2023

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10	$ 17.147.267.793,00	15	12	2023	23	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100	$ 21.472.539.456,00	15	12	2023	23	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 34.294.535.586,00	15	12	2023	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.: 10
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 2/05/2024

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** 3 **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	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	$ 495.593.826,00	28	10	2025	23	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30	$ 50.946.209.553,00	28	10	2025	23	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 400033580

Certificado de modificación o anexo No.: 11
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 30/01/2025

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.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** .....

FECHA: 5 (Día) 6 (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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	5	1	2024	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 6
(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: 2/05/2024

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** 3 **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)		$ 8.573.633.897,00	5	1	2024	23	12	2025
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 400033578 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 7
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: NACIONAL DE SEGUROS S.A

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 30/01/2025

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

FECHA: 31/05/2025 (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: 8 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 10/06/2025
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 8 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA:
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---------- NO ----------

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 el día 13 de noviembre de 2024, este proceso se realiza de acuerdo con el procedimiento PR-S-21 Auditorias del Sistema de Gestión con el fin de efectuar una revisión del estado de los procesos del sistema de gestión implementados por el proyecto.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI ---X-- NO ---------- APROBADO: SI ---X-- NO ------ FECHA DE APROBACIÓN: **7/09/2022**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 442 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 442

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: 5
No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 1
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 4
No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 142
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 5
No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 137

OBSERVACIONES:
-Con la PQR No. 137, el señor Miguel de los Santos González Galeano Solicita la instalación de una baranda metálica de protección frente a su vivienda, dado que las condiciones del terreno en ese sector obligan a los vehículos a inclinarse hacia la vivienda cuando se desplazan por el sector, poniendo en riesgo la vivienda y sus habitantes.
-Con la PQR No. 138, Solicita se mejoren las condiciones del acceso a la vereda Jobal en el km 28 de la vía Santa Lucía Moñitos, ya que presenta demasiada pendiente y dificulta el ingreso y salida de vehículos a la vereda, principalmente en temporada de lluvia.
-Con la PQR No. 139 El Señor Mafioly presento comunicación escrita, en la cual solicita la conformación del acceso en su predio ubicado en el PR15+900 MI de la Vía Santa Lucía Moñitos, ya que se contruyo una alcantarilla en este punto sin tener en cuenta el acceso al predio.
-Con la PQR No. 140 El señor Doria se presento a las oficinas del Consorcio Isla 066 para reportar que las aguas de escorrentia de la vía que llegan al box construido en el KM 25+730 de la vía Santa Lucía - Moñitos ha venido ocasionando socavación del terreno en su predio; situación que unida a las intensas lluvias de esta temporada ha incrementado el daño del terreno, por lo que solicita se implemente alguna alternativa para mitigar la situación y evitar que el daño se agudice.
-Con la PQR No. 141En nombre de la JAC de la vereda Joval y de la Junta de Padres de Familia de la Institución Educativa Sede Joval, solicitan la construcción de dos resaltos en la zona escolar de la vereda Joval, así como el mejoramiento del acceso a la institución educativa.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. INDICES DE GESTION 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)	75,00%	-Con comunicado 49980-CE-0547 la Interventoría envía la Encuesta de Satisfacción diligenciada para el periodo enero-.diciembre 2021, se calcula el puntaje el cual es 83,3% y se obtiene una clasificación de satisfecho por parte del cliente. -Con comunicado radicado 28777- se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2022, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado radicado 49980-CE-1308 - La Interventoría da respuesta al comunicado radicado No. 28777 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE FORMATO FO-O-02-1. (periodo enero-diciembre 2022), con un resultado de 79,28%. -Con comunicado radicado 35181 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero- diciembre de 2023, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado de la Interventoría 49980-CE-2276, El Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 90% de acuerdo al nuevo formato de evaluación, el cual cumple con el indicador establecido para este ítem. -Con comunicado radicado 40303 se entrega la encuesta de satisfacción del cliente FORMATO FO-O-02-1 del periodo enero-diciembre de 2024, para su diligenciamiento y devolución por parte de la Interventoría. -Con comunicado de la Interventoría 306606 (49980-CE-3244), el Consorcio Vial Norte comparte la encuesta de satisfacción del cliente debidamente diligenciada con un resultado del 75% de acuerdo con la metología de cálculo y el formato de evaluación.

FECHA 31/05/2025 (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 100% de ensayos programados para el mes de abril 2025 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	2830283	30/05/2024	E30-24	25/05/2025	
18	ESTACIÓN TOTAL	GEOMAX	2835224	3/03/2025	1678	3/03/2026	
19	NIVEL	TOPCON	WP131106	20/01/2025	NN-12-25	15/01/2026	
20	NIVEL	SOKKIA	WS122660	20/01/2025	NN-13-25	15/01/2026	

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

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

4.9. Otros documentos seguimiento mensual

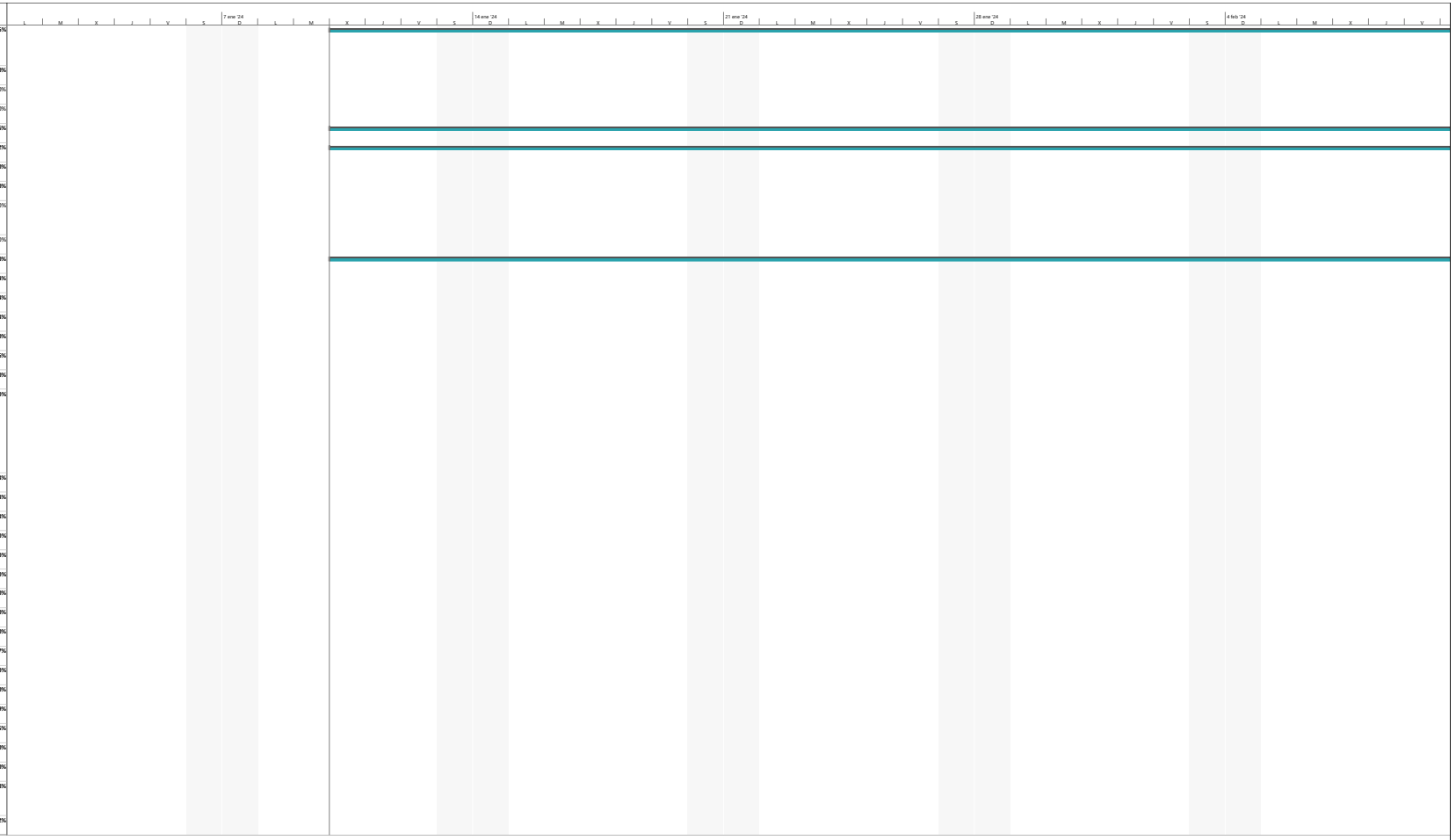
• Seguimiento a la inversión del Anticipo

Para el mes de mayo 2025 no se adjunta informe de anticipo debido a que se dio cierre a la cuenta en febrero de 2024 y los documentos finales se anexaron en el informe de marzo 2024.

- **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%



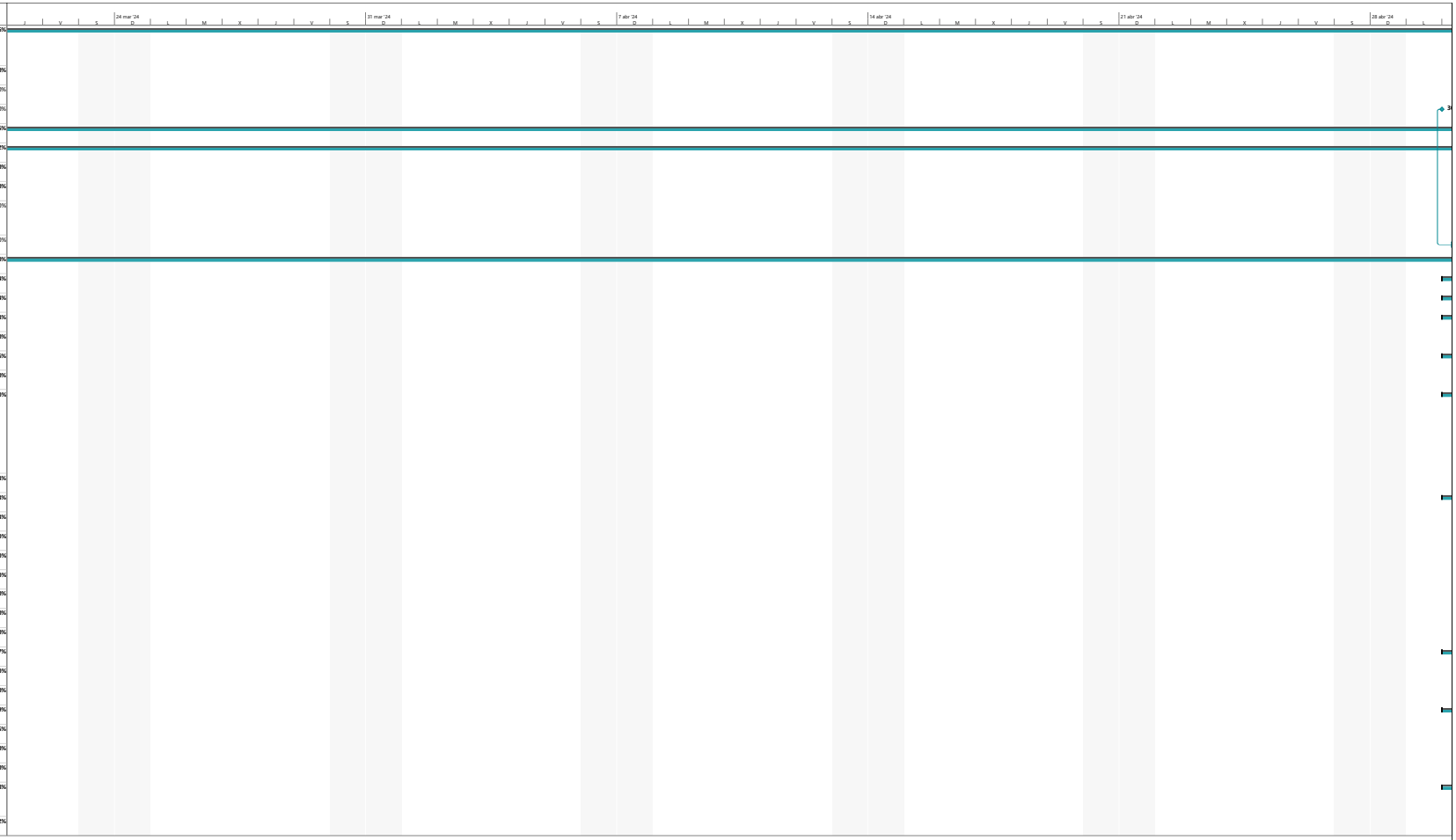
Proyecto: Programa de obra vig
Fecha: vie 11/10/24

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

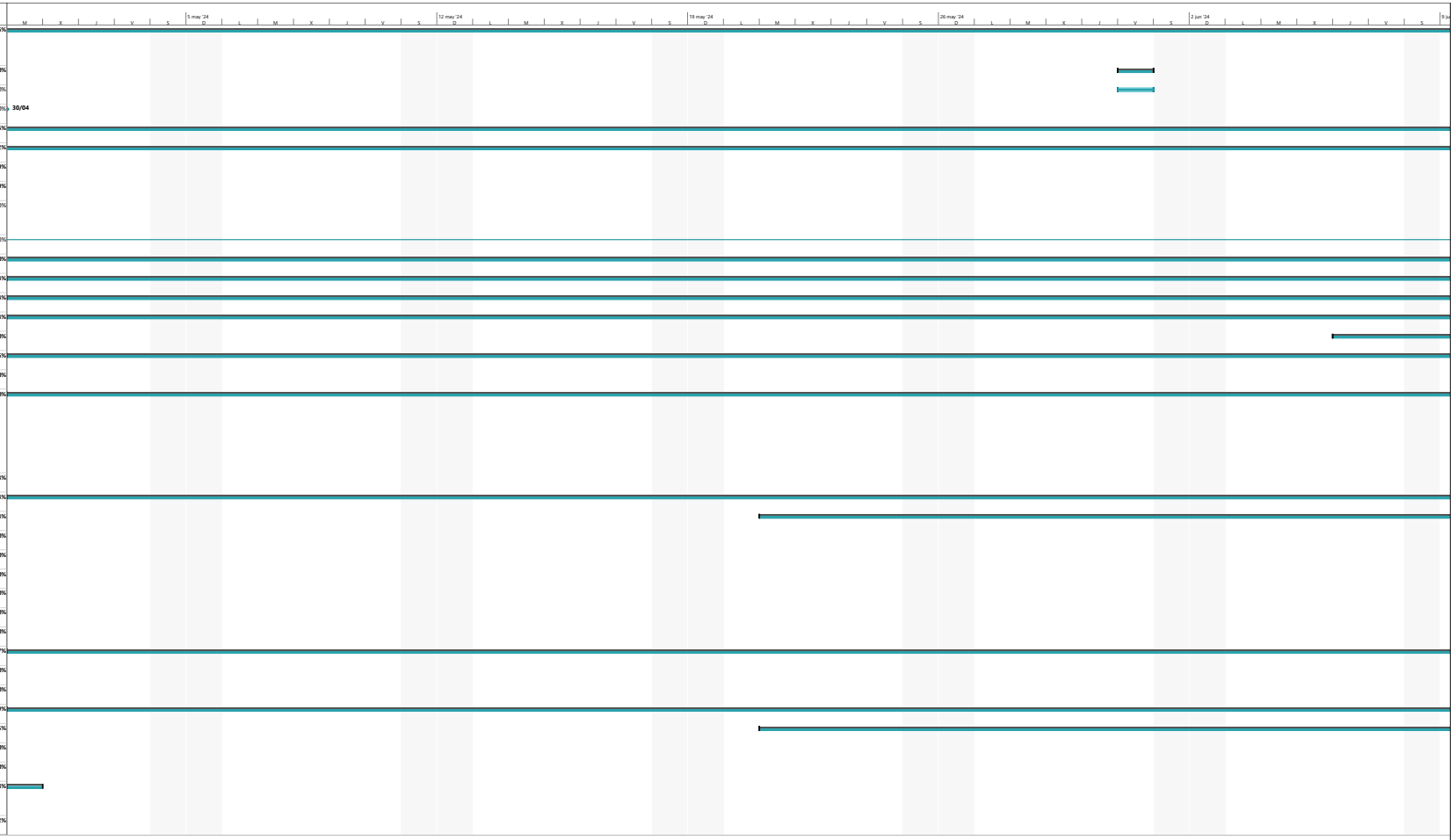
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	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%



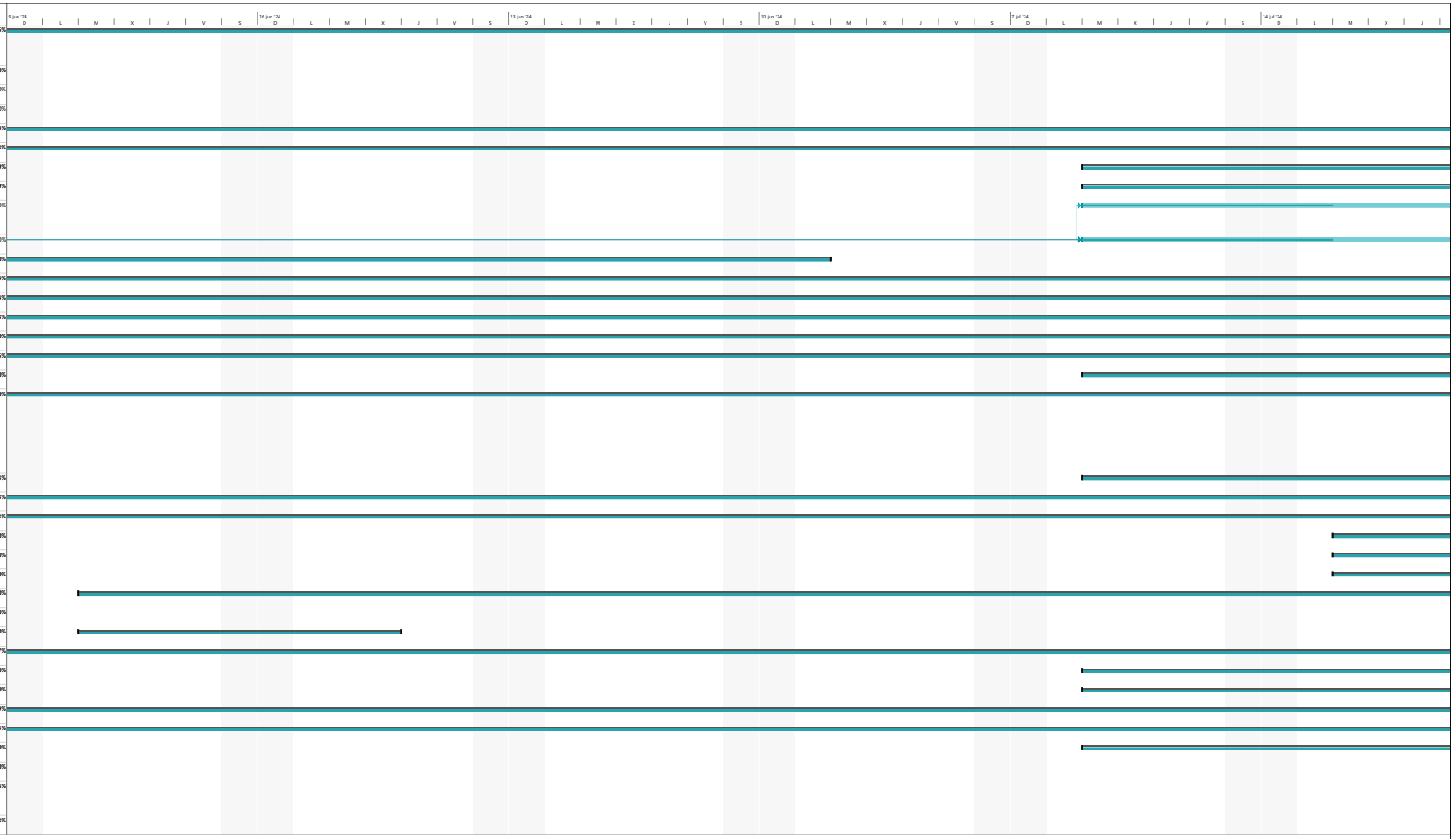
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	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

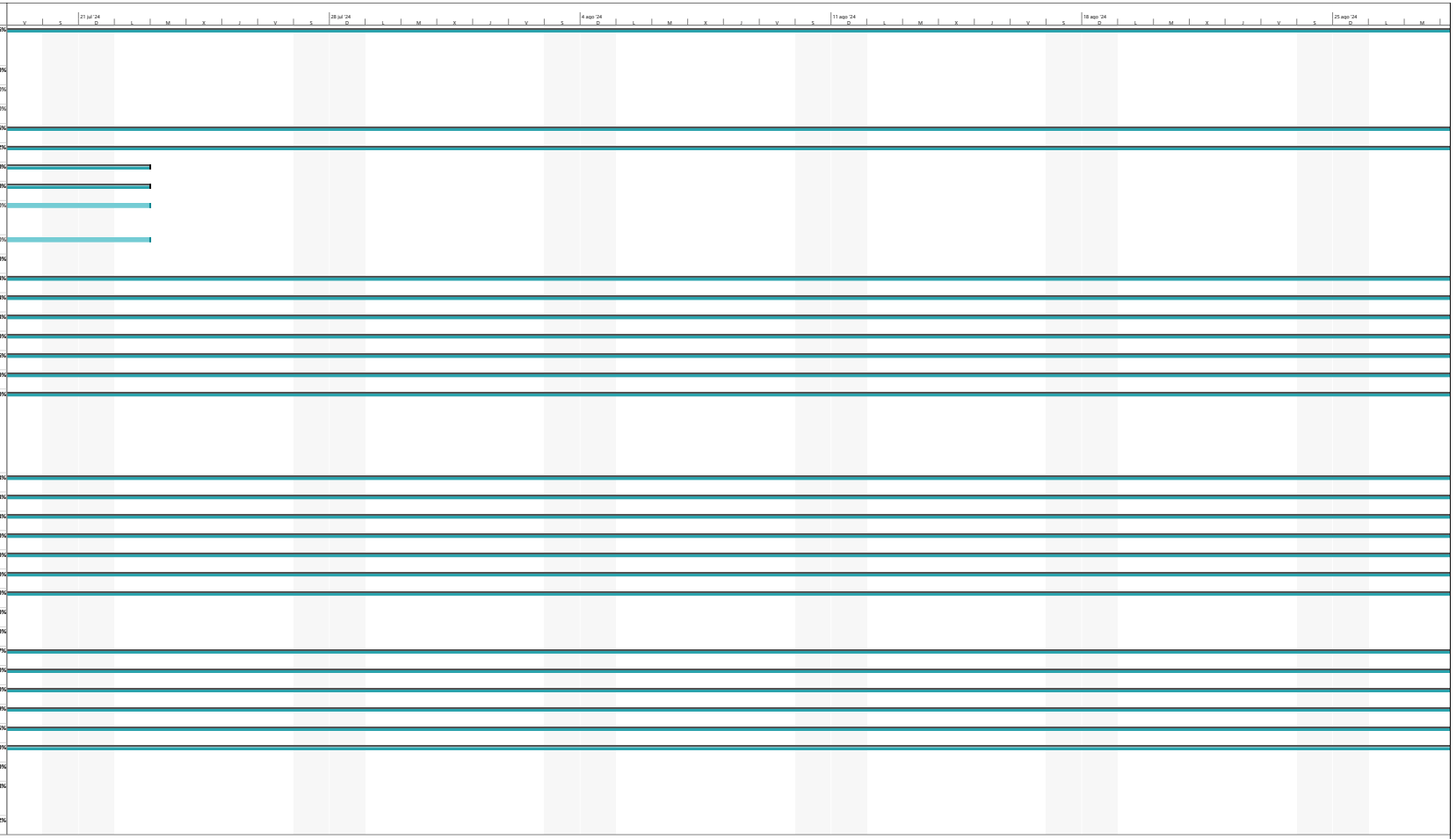
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	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 · 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

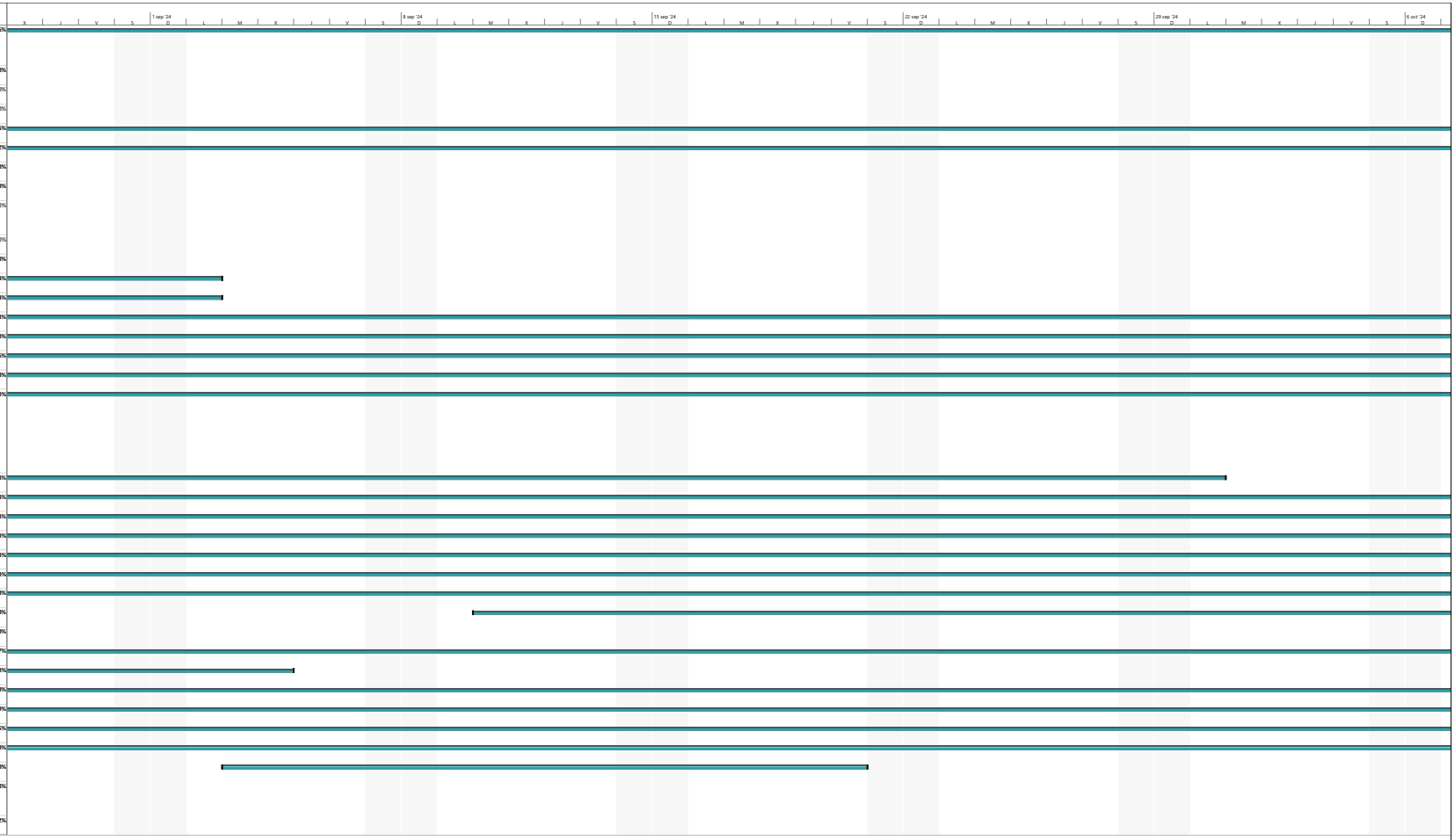
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Cantidad	Unidad	Duración	% completado
1		PROGRAMA DE OBRA SANTA LUCÍA - MOÑITOS	0		419 días?	56%
2		Obras Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
3		Ejecución Enero a Junio 2024	0		1 día	100%
4		Obras Julio a Diciembre 2024	0		0 días	100%
5		Ejecución Saldo Vigencia 2024-2025	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 · 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

- **Seguimiento al Programa de Inversiones**

A continuación se presenta FORMATO 13 FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1 programa de inversiones (Reprogramación 14), 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: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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

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 período 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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		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%	5.90%	% 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%	$8 170 043	$ P	$0	$1 719	$2 081	$412 977	$500 564	$737 944	$184 283	$161 103	$161 103	$161 103	
				$ 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%	9.11%	% 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%	$12 617 171	$ 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%	$8 901 028	$ 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%	15.10%	% 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%	$20 895 681	$ 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%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% 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%	$1 213 266	$ 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	3.94%	11.21%	% 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%	$15 515 830	$ P	$0	$0	$0	$2 936	$319 506	$399 383	$532 510	$266 270	$74 301	$74 301	
				$ E	$0	$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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% 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%	$55 047 912	$ 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%	88.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868												

REPROGRAMACIÓN 1

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 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 REPROGRAMACIÓN 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 20 623 389	80.27%
	$ 25 693 563		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 045 309	87.16%
	$ 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		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 3 310 289	73.49%
	$ 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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**
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). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, 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: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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

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 período 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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.90%	% P	0.11%	0.11%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.00%	0.05%	
	$8 698 370	6.28%	$8 170 043	$ 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%	9.11%	% 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%	$12 617 171	$ 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%	$8 901 028	$ 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%	15.10%	% 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%	$20 895 681	$ 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%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% 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%	$1 213 266	$ 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%	11.21%	% 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%	$15 515 830	$ P	$74 301	$74 301	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$42 852	$0	$141 141	
				$ E	$408 334	$763 856	$971 669	$666 174	$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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% 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%	$55 047 912	$ 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%	88.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 MES	%	**1.58%**	**1.58%**	**2.38%**	**1.76%**	**1.16%**	**1.28%**	**1.67%**	**1.99%**	**0.00%**	**0.80%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 297 216**	**$2 297 216**	**$3 451 277**	**$2 554 977**	**$1 689 821**	**$1 857 270**	**$2 430 387**	**$2 881 319**	**$0**	**$1 158 928**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 25 693 563	$ 20 623 389	80.27%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS, DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ -	$ -	0.00%
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 199 317	$ 1 045 309	87.16%
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%
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 4 504 277	$ 3 310 289	73.49%
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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**

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 4	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS	- - - -	- - - -	———

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, 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.

FECHA: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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

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 período 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		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
				% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.90%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%
				$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539
	$8 698 370	6.28%	$8 170 043	$ 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%	9.11%	% 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%	$12 617 171	$ 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%	$8 901 028	$ 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%	15.10%	% 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%	$20 895 681	$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$946 513
				% E	0.24%	0.28%	0.36%	0.40%	0.68%	0.53%	0.59%	0.44%	0.52%	0.22%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% 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%	$1 213 266	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$531 697	$20 855	$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%	11.21%	% 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%	$15 515 830	$ 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% 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%	$55 047 912	$ 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%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	88.44%											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868											

100%
50%
0%

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 MES	%	**1.13%**	**1.33%**	**1.69%**	**1.98%**	**2.93%**	**3.87%**	**4.31%**	**2.77%**	**3.39%**	**5.42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1 635 720**	**$1 929 263**	**$2 448 498**	**$2 877 613**	**$4 255 990**	**$5 618 564**	**$6 248 742**	**$4 015 597**	**$4 915 597**	**$7 872 437**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 20 623 389	80.27%
	$ 25 693 563		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 045 309	87.16%
	$ 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		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 3 310 289	73.49%
	$ 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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**
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). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, 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.

FECHA: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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

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 período 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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA de pesos Miles	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.90%	% 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%	$8 170 043	$ 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%	9.11%	% 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%	$12 617 171	$ 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%	$8 901 028	$ 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%	15.10%	% P	0.35%	0.23%	0.38%	0.46%	0.47%	0.47%	0.51%	0.39%	0.44%	0.63%	
				$ P	$333 358	$340 493	$544 314	$670 279	$688 418	$688 727	$738 353	$571 010	$636 703	$916 617	
	$24 313 484	17.56%	$20 895 681	$ 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%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% 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%	$1 213 266	$ 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%	11.21%	% 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%	$15 515 830	$ 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% 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%	$55 047 912	$ 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%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	88.44%					**REPROG. 8**				**REPROG. 9**			
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 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 REPROGRAMACIÓN 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 20 623 389	80.27%
	$ 25 693 563		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 045 309	87.16%
	$ 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		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 3 310 289	73.49%
	$ 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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**
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). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, 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: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 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

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) 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	41 oct-24	42 nov-24	43 dic-24	44 ene-25	45 feb-25	46 mar-25	47 abr-25	48 may-25	49 jun-25	50 jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.90%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.09%	0.15%	100%
				$ P	$80 324	$74 859	$191 267	$4 206	$6 309	$8 412	$31 726	$38 149	$123 587	$205 635	
	$8 698 370	6.28%	$8 170 043	$ E	$15 914	$7 922	$15 639	$5 149	$48 606	$12 250					
				% E	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.11%	% P	0.10%	0.09%	0.02%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.03%	0.10%	0.17%	
				$ P	$144 492	$127 845	$20 950	$5 028	$7 543	$10 057	$37 091	$44 599	$144 483	$240 403	
	$13 615 926	9.84%	$12 617 171	$ E	[illegible]	$117 472	$52 007	$59 888	$30 062	$5 470					
				% E	0.05%	0.08%	0.04%	0.04%	0.02%	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%	0.02%	0.00%	
				$ P	$16 875	$9 739	$39 817	$0	$0	$0	$0	$0	$24 514	$0	
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ E	$0	$0	$0	$3 471	$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%	15.10%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.01%	0.02%	0.03%	0.12%	0.14%	0.46%	0.76%	
				$ P	$542 859	$463 768	$1 207 042	$20 055	$30 083	$40 111	$163 104	$196 121	$635 357	$1 057 165	
	$24 313 484	17.56%	$20 895 681	$ E	$442 366	$493 949	$466 412	-$27 783	$82 337	$28 276					
				% E	0.30%	0.34%	0.34%	-0.02%	0.06%	0.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.17%	0.01%	0.03%	
				$ P	$5 593	$68 396	$191 567	$1 954	$2 931	$3 908	$14 411	$236 951	$9 017	$41 063	
	$2 058 237	1.49%	$1 213 266	$ E	$715 613	-$399 281	-$104 968	$12 026	$44	$18 277					
				% E	0.49%	-0.28%	-0.08%	0.01%	0.00%	0.01%	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	$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%	11.21%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.07%	0.11%	
				$ P	$74 323	$86 848	$202 141	$3 413	$5 119	$6 826	$24 446	$29 395	$95 229	$158 450	
	$15 959 226	11.53%	$15 515 830	$ E	$7 318	$26 857	$103 463	$23 852	$29 296	$44 643					
				% E	0.01%	0.02%	0.07%	0.02%	0.02%	0.03%	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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.05%	0.07%	0.09%	0.39%	0.31%	1.55%	2.59%	
				$ P	$1 155 803	$1 382 361	$4 465 435	$65 344	$98 015	$130 687	$544 697	$435 335	$2 144 421	$3 582 813	
	$64 695 825	46.74%	$55 047 912	$ E	$881 000	$1 975 569	$1 142 523	$647 924	$516 812	$929 096					
				% E	0.61%	1.36%	0.83%	0.47%	0.37%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	88.44%		**REPROG. 10**	**REPROG. 11**	**REPROG. 12**	**REPROG. 13**							
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 MES	%	**1.39%**	**1.53%**	**4.56%**	**0.07%**	**0.11%**	**0.14%**	**0.59%**	**0.71%**	**2.29%**	**3.82%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 021 643**	**$2 215 433**	**$6 318 219**	**$100 000**	**$150 000**	**$200 000**	**$815 475**	**$980 549**	**$3 176 607**	**$5 285 530**
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN 9 ACUMULADA	%	**79.89%**	**81.50%**	**90.00%**	**88.24%**	**88.35%**	**88.50%**	**89.03%**	**89.74%**	**92.03%**	**95.85%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$115 934 167**	**$118 267 042**	**$124 592 318**	**$122 149 174**	**$122 299 174**	**$122 499 174**	**$123 234 343**	**$124 214 892**	**$127 391 499**	**$132 677 029**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**1.47%**	**1.53%**	**1.21%**	**0.52%**	**0.51%**	**0.75%**				
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2 139 087**	**$2 222 488**	**$1 675 076**	**$724 526**	**$707 157**	**$1 038 011**				
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**79.97%**	**81.50%**	**86.65%**	**87.18%**	**87.69%**	**88.44%**				
	VALOR (Miles de Pesos)	**$116 051 610**	**$118 274 098**	**$119 949 174**	**$120 673 700**	**$121 380 857**	**$122 418 868**				

* 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 25 693 563	$ 20 623 389	80.27%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475 / $ -	$ -	0.00%
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134 / $ 1 199 317	$ 1 045 309	87.16%
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%
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542 / $ 4 504 277	$ 3 310 289	73.49%
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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**
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 14	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE: (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, 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.

FECHA: 18/04/2025 (Día / Mes / Año)

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

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 14
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 923 DE 2021

OBJETO:
MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR SANTA LUCÍA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA		51										
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ago-25										
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.90%	% P	0.16%										100%
	$8 698 370	6.28%	$8 170 043	$ P	$223 570										
				$ E											
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.11%	% P	0.19%										
	$13 615 926	9.84%	$12 617 171	$ P	$261 370										
				$ E											
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.07%										
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ P	$99 618										
				$ 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%	15.10%	% P	0.83%										
	$24 313 484	17.56%	$20 895 681	$ P	$1 149 367										
				$ E											
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.88%	% P	0.17%										
	$2 058 237	1.49%	$1 213 266	$ P	$231 752										
				$ E											
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$0										
				$ E											
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.21%	% P	0.12%										
	$15 959 226	11.53%	$15 515 830	$ P	$172 269										
				$ 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107)	$0	0.00%	39.77%	% P	2.61%										
	$64 695 825	46.74%	$55 047 912	$ P	$3 608 566										
				$ E											
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$145 115 522	100%	88.44%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$138 423 541**	100%	$122 418 868												

INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACION No.14 MES	%	**4.15%**										
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5 746 513**										
INVERSIÓN OBRA REPROGRAMACIÓN 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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505	$ 20 623 389	80.27%
	$ 25 693 563		
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA	$ 650 475	$ -	0.00%
	$ -		
PROVISIÓN PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ 1 202 134	$ 1 045 309	87.16%
	$ 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		
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA 19%)	$ 3 759 542	$ 3 310 289	73.49%
	$ 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	$ 26 347 068	79.72%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 33 049 137		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 148 765 936**	**86.76%**
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 14	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS ESTÁN BASADOS EN LO SIGUIENTE; (106, 107) ÍTEMS NO PREVISTOS ESTABILIZACIÓN DE TALUDES; (76, 105) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA REVEGETALIZACIÓN PREVISTA EN EL PROGRAMA DE OBRA; (25) SE DA ALCANCE A TAREAS DE CONFORMACION Y PAISAJISMO; (102, 103, 104) SE DA ALCANCE A LA TOTALIDAD DE DEFENSAS METÁLICAS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (3, 24.1, 33, 100) SE AJUSTAN PARA DAR ALCANCE A LAS OBRAS DE DRENAJE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (24.3) SE AUMENTA CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LAS EXCAVACIONES DE PUENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA; (27.2, 35.4) CANTIDAD PARA DAR ALCANCE A LA CIMENTACIÓN DE MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PUENTES; (94) SE DA PARA DAR CABIDA A LAS CANTIDADES PENDIENTES SEGÚN PROGRAMA DE OBRA Y EJECUCIÓN; (58, 92, 93, 101) AJUSTE DE ÍTEM DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EN EL PROGRAMA DE OBRA; (10) CANTIDAD NECESARIA PARA DAR ALCANCE DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; (2.2, 35.3) SE DA ALCANCE A LAS CANTIDADES DE DEMOLICIÓN Y ACEROS DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE OBRA; SE DISMINUYEN CANTIDADES EN LOS ÍTEMS (13, 24.2, 27.1, 35.2, 47, 53, 61, 65, 79, 90) PARA DAR BALANCE POR LAS MAYORES CANTIDADES DE LOS ÍTEMS YA INDICADOS.

CONFORME A LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR UNA MODIFICACIÓN DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES PARA ASÍ GARANTIZAR LA EJECUCIÓN, CONTINUIDAD Y UN BUEN DESARROLLO DEL CONTRATO, LO ANTERIOR SIN GENERAR NINGUNA MODIFICACIÓN AL VALOR TOTAL DEL MISMO.

Aprueba Firma:
Nombre: SERGIO HUMBERTO RAMÍREZ ARROYAVE
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRÉS EDUARDO RINCÓN PÉREZ
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: KAROL ROCA PACHECO
Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales (E)
Matrícula Profesional No.: 13202115547BLV-

Revisó Firma:
Nombre: ELLEN OBEIMAR AICARDY GALEANO
Supervisor de Contrato de Interventoría (E)
Matrícula Profesional No.: 13202-47439 BOL

Revisó Firma:
Nombre: NÉSTOR ELEAN LEMUS VILLADIEGO
Director Territorial (E)
Matrícula Profesional No.: 22202-097095 COR

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: 04/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO NORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1 065 183 097.00

SEGUIMIENTO No. 48
(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)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período 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) Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejec	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	
				% Ejecu											100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2,1, 2,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.28%	0.34%	0.51%	0.13%	0.11%	0.11%	0.11%	
				$ 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%	$8 186 286	$ E	$0	$1 719	$0	$0	$159 812	$207 246	$196 703	$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%	9.19%	% 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%	$12 722 914	$ 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%	$8 901 028	$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$1 241 219	$0	$326 468	$890 039	
				% 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%	15.16%	% 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%	$20 981 725	$ E	$0	$6 592	$0	$173	$64 388	$88 858	$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%	0.96%	% 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%	$1 332 803	$ 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	$0	11.23%	% 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%	$15 539 662	$ 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	41.26%	% 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%	$57 110 480	$ 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%	90.18%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$124 832 834												

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	$ 20 623 389	80.27%
	$ 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	$ 1 062 949	88.63%
	$ 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	$ 3 344 243	74.25%
	$ 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	$ 26 398 663	79.88%
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**	**$ 151 231 497**	**88.20%**

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

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CORDOBA

ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año)

VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA: $ 1 065 183 097.00

SEGUIMIENTO No. 48
(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 – MONTOS 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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% 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	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos												
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.12%	0.12%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.00%	0.06%	100%
				$ 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%	$8 186 286	$ 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%	9.19%	% 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%	$12 722 914	$ 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%	$8 901 028	$ 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%	15.16%	% 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%	$20 981 725	$ 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%	0.96%	% 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%	$1 332 803	$ 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%	11.23%	% 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%	$15 539 662	$ E	$496 897	$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%	41.26%	% 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%	$57 110 480	$ 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%	90.18%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$124 832 834												

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			

		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
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	$ 20 623 389.00	110.07%
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	$ 1 062 949.00	88.42%
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1 150 000 / $ 1 150 000	$ 1 149 648.00	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	$ 3 344 243.11	88.95%
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	$ 26 398 663.22	100.16%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 151 231 497**	**91.78%**
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

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 065 183 097.00

SEGUIMIENTO No. 48 (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)
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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / % 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	100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.14%	0.05%	0.15%	0.13%	0.14%	0.15%	0.18%	0.20%	0.18%	0.07%	
	$8 698 370	6.28%	$8 186 286	$ P	$198 646	$68 897	$212 306	$186 796	$199 739	$223 093	$265 752	$291 921	$260 139	$95 539	
				$ E	$191 827	$240 939	$290 668	$186 443	$433 221	$226 135	$369 078	$514 428	$276 612	$147 515	
				% 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%	9.19%	% P	0.14%	0.29%	0.15%	0.12%	0.14%	0.21%	0.33%	0.30%	0.30%	0.16%	
	$13 615 926	9.84%	$12 722 914	$ P	$199 528	$424 427	$219 647	$170 649	$206 677	$311 393	$484 781	$439 460	$431 937	$228 831	
				$ E	$82 305	$185 893	$242 201	$251 239	$755 137	$564 192	$483 559	$172 425	$394 875	$219 517	
				% 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%	
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ P	$0	$0	$0	$0	$99 591	$977 985	$977 985	$102 626	$977 985	$1 181 021	
				$ E	-$99 591	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$475 286	$1 251 630	
				% 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%	15.16%	% P	0.31%	0.46%	0.60%	0.48%	0.70%	0.99%	0.68%	0.64%	0.58%	0.67%	
	$24 313 484	17.56%	$20 981 725	$ P	$442 793	$661 405	$873 989	$690 604	$1 008 745	$1 429 742	$985 194	$922 826	$845 024	$979 407	
				$ E	$342 574	$400 346	$522 651	$576 529	$985 274	$762 358	$857 174	$641 039	$747 878	$1	
				% 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%	0.96%	% P	0.00%	0.06%	0.10%	0.06%	0.00%	0.18%	0.19%	0.03%	0.04%	0.14%	
	$2 058 237	1.49%	$1 332 803	$ P	$0	$83 539	$147 163	$83 517	$0	$265 750	$284 726	$144 096	$57 839	$208 724	
				$ 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%	
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$0	$20 719	$10 067	$0	$0	$20 719	$18 835	$19 023	$0	$18 835	
				$ E	$0	$0	$0	$0	$5 858	$2 128	$0	$2 467	$0	$30 287	
				% 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%	11.23%	% P	0.09%	0.08%	0.03%	0.05%	0.06%	0.12%	0.04%	0.08%	0.02%	0.16%	
	$15 959 226	11.53%	$15 539 662	$ P	$131 159	$113 152	$38 987	$75 382	$83 472	$173 286	$60 832	$118 504	$31 249	$237 834	
				$ E	$204 531	$79 162	$4 014	$146 020	$147 155	$240 352	$49 190	$791 488	$246 117	$770 414	
				% 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	41.26%	% P	0.46%	0.38%	0.65%	1.15%	1.83%	1.53%	2.19%	1.26%	1.59%	1.39%	
	$64 695 825	46.74%	$57 110 480	$ P	$663 593	$557 125	$937 384	$1 670 666	$2 657 767	$2 216 591	$3 173 643	$1 827 141	$2 311 424	$2 019 538	
				$ E	$1 434 264	$1 580 774	$1 764 164	$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%	90.18%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 138 423 541	100%	$124 832 834												

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			

		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
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%	3,81%	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	$ 20 823 389	110.07%
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	$ 1 062 949	88.42%
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 COMPLEMENTACION 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	$ 3 344 243	88.95%
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	$ 26 398 663	100.16%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 151 231 497**	**91.78%**
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.

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 065 183 097,00

SEGUIMIENTO No. 48
(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 LUCIA – MONITOS EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, 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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.02%	0.06%	0.14%	0.12%	0.13%	0.13%	0.13%	0.04%	0.05%	0.07%
				$ P	$28 506	$86 953	$203 360	$177 268	$182 066	$182 147	$195 272	$63 614	$67 151	$103 678
	$8 698 370	6.28%	$8 186 286	$ 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%	9.19%	% 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
	$13 615 926	9.84%	$12 722 914	$ 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	$35 167	$37 637	$339 683	$0	$0
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ 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%	15.16%	% 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
	$24 313 484	17.56%	$20 981 725	$ E	$83 493	$244 236	$622 327	$1 154 979	$674 588	$849 444	$622 961	$763 422	$682 541	$898 723
				% E	0.06%	0.17%	0.43%	0.80%	0.46%	0.59%	0.43%	0.53%	0.47%	0.62%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.96%	% 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
	$2 058 237	1.49%	$1 332 803	$ 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	$3 251	$3 432	$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%	11.23%	% 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
	$15 959 226	11.53%	$15 539 662	$ 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	41.26%	% 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
	$64 695 825	46.74%	$57 110 480	$ E	$1 290 831	$1 382 349	$1 820 964	$1 469 117	$1 664 688	$1 745 122	$1 610 007	$1 303 646	$1 220 247	$1 194 787
				% E	0.89%	0.95%	1.25%	1.01%	1.15%	1.20%	1.11%	0.90%	0.84%	0.82%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	90.18%											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 138 423 541	100%	$124 832 834											

100%
50%
0%

NOTAS SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES:

1. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
2. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
3. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
4. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA.).
5. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 9	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1,40%	1,49%	2,37%	2,38%	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
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ 18 736 505 / $ 18 736 505	$ 20 623 389	62.40%
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	$ 1 062 949	3.22%
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	$ 3 344 243	10.12%
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	$ 26 398 663	79.88%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 151 231 497**	**91.78%**
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
Matricula Profesional No.: 05202-66520 ANT

Aprueba Firma:
Nombre: ANDRES EDUARDO RINCON PEREZ
Representante legal
Matricula Profesional No.: 25202-084198

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 065 183 097.00

SEGUIMIENTO No. 48 (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)
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) Miles de pesos	((%) OBRA PROGRAMADA)	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor Programado / % Ejecutado	41 oct-24	42 nov-24	43 dic-24	44 ene-25	45 feb-25	46 mar-25	47 abr-25	48 may-25	49 jun-25	50 jul-25	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos												
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.06%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.03%	0.09%	0.15%	100%
	$8 698 370	6.28%	$8 186 286	$ P	$80 324	$74 859	$191 267	$4 206	$6 309	$8 412	$31 726	$38 149	$123 587	$205 635	
				$ E	$15 914	$7 922	$15 639	$5 149	$48 606	$12 250	$0	$16 243	$0	$0	
				% E	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.04%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.19%	% P	0.10%	0.09%	0.02%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.03%	0.10%	0.17%	
	$13 615 926	9.84%	$12 722 914	$ P	$144 492	$127 845	$20 950	$5 028	$7 543	$10 057	$37 091	$44 599	$144 483	$240 403	
				$ E	$96 328	$117 472	$52 007	$59 888	$30 062	$5 470	$1 164	$104 579	$0	$0	
				% E	0.05%	0.08%	0.04%	0.04%	0.02%	0.00%	0.00%	0.08%	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%	0.02%	0.00%	
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ P	$16 875	$9 739	$39 817	$0	$0	$0	$0	$0	$24 514	$0	
				$ E	$0	$0	$0	$3 471	$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%	15.16%	% P	0.37%	0.32%	0.87%	0.01%	0.02%	0.03%	0.12%	0.14%	0.46%	0.76%	
	$24 313 484	17.56%	$20 981 725	$ P	$542 859	$463 768	$1 207 042	$20 055	$30 083	$40 111	$163 104	$196 121	$635 357	$1 057 165	
				$ E	$442 366	$493 949	$466 412	-$27 783	$82 337	$28 276	$6 164	$79 881	$0	$0	
				% E	0.30%	0.34%	0.34%	-0.02%	0.06%	0.02%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%	50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.96%	% P	0.00%	0.05%	0.14%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.17%	0.01%	0.03%	
	$2 058 237	1.49%	$1 332 803	$ P	$5 593	$68 396	$191 567	$1 954	$2 931	$3 908	$14 411	$236 951	$9 017	$41 063	
				$ E	$715 613	-$399 281	-$104 968	$12 026	$44	$18 277	$1 895	$117 643	$0	$0	
				% E	0.49%	-0.28%	-0.08%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.08%	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%	11.23%	% P	0.05%	0.06%	0.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.02%	0.07%	0.11%	
	$15 959 226	11.53%	$15 539 662	$ P	$74 323	$86 848	$202 141	$3 413	$5 119	$6 826	$24 446	$29 395	$95 229	$158 450	
				$ E	$7 318	$26 857	$103 463	$23 852	$29 296	$44 643	$0	$23 831	$0	$0	
				% E	0.01%	0.02%	0.07%	0.02%	0.02%	0.03%	0.00%	0.02%	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	41.26%	% P	0.80%	0.95%	3.23%	0.05%	0.07%	0.09%	0.39%	0.31%	1.55%	2.59%	
	$64 695 825	46.74%	$57 110 480	$ P	$1 155 803	$1 382 361	$4 465 435	$65 344	$98 015	$130 887	$544 697	$435 335	$2 144 421	$3 582 813	
				$ E	$881 000	$1 975 569	$1 142 523	$647 924	$516 812	$929 096	$1 347 584	$714 984	$0	$0	
				% E	0.61%	1.36%	0.83%	0.47%	0.37%	0.67%	0.97%	0.52%	0.00%	0.00%	0%
					REPROG. 10	REPROG. 11	REPROG. 12	REPROG. 13			REPROG. 14				
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	90.18%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 138 423 541	100%	$124 832 834												

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO ANTERIOR	REPROGRAMADO 16	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$Valor	$ Valor
CURVAS			

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.

		41 oct-24	42 nov-24	43 dic-24	44 ene-25	45 feb-25	46 mar-25	47 abr-25	48 may-25	49 jun-25	50 jul-25
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	1.39%	1.53%	4.56%	0.07%	0.11%	0.14%	0.59%	0.71%	2.29%	3.82%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2 021 643	$2 215 433	$6 318 219	$100 000	$150 000	$200 000	$815 475	$980 549	$3 176 607	$5 285 530
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	79,88%	81,50%	90,00%	88,24%	88,35%	88,50%	89,03%	89,74%	92,03%	95,85%
	VALOR (Miles de Pesos)	$115 934 167	$118 267 043	$124 592 318	$122 149 174	$122 299 174	$122 499 174	$123 234 343	$124 214 893	$127 391 500	$132 677 029
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	1.47%	1.53%	1.21%	0.52%	0.51%	0.75%	0.98%	0.76%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$2 139 087	$2 222 488	$1 675 076	$724 526	$707 157	$1 038 011	$1 356 806	$1 057 161		
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	79,97%	81,50%	86,65%	87,18%	87,69%	88,44%	89,42%	90,18%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$116 051 610	$118 274 098	$119 949 174	$120 673 700	$121 380 857	$122 418 868	$123 775 674	$124 832 834		

* 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	$ 20 623 389	62.40%
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	$ 1 062 949	3.22%
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION 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	$ 3 344 243	10.12%
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	$ 26 398 663	79.88%
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**	**$ 151 231 497**	**91.78%**

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	6 DE 6

FECHA: 04/06/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS 4 **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CORDOBA **ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No.** 48 **DE** abr-2025 (Indicar mes y año) **VALOR BÁSICO ACTA RECIBO PARCIAL DE OBRA:** $ 1 065 183 097.00

SEGUIMIENTO No. 48
(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 REACTIVACIÓN 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										100%
EXPLANACIONES (1, 2, 2.1, 2.2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	$10 953 400	7.55%	5.91%	% P	0.16%										
	$8 698 370	6.28%	$8 186 286	$ P	$223 570										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										
SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS (11, 12, 13, 14, 15)	$37 570 775	25.89%	9.19%	% P	0.19%										
	$13 615 926	9.84%	$12 722 914	$ P	$261 370										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										
PAVIMENTOS ASFALTICOS (16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)	$60 380 305	41.61%	6.43%	% P	0.07%										
	$9 024 538	6.52%	$8 901 028	$ P	$99 618										
				$ 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%	15.16%	% P	0.83%										
	$24 313 484	17.56%	$20 981 725	$ P	$1 149 367										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										50%
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55)	$2 153 626	1.48%	0.96%	% P	0.17%										
	$2 058 237	1.49%	$1 332 803	$ P	$231 752										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										
OBRAS VARIAS (56, 57)	$263 768	0.18%	0.04%	% P	0.00%										
	$57 936	0.04%	$57 936	$ P	$0										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										
TRANSPORTES (58, 59)	$5 723 929	3.94%	11.23%	% P	0.12%										
	$15 959 226	11.53%	$15 539 662	$ P	$172 269										
				$ 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	41.26%	% P	2.61%										
	$64 695 825	46.74%	$57 110 480	$ P	$3 608 566										
				$ E	$0										
				% E	0.00%										0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 145 115 522	100%	90.18%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 138 423 541**	100%	$124 832 834												

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 14	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**4,15%**									
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5 746 513**									
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	$ 20 623 389	62.40%
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	$ 1 062 949	3.22%
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	$ 3 344 243	10.12%
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	$ 26 398 663	79.88%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 26 357 156		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 171 472 678**	**$ 151 231 497**	**91.78%**
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

• Actas de comité de obra

Se relacionan las actas de comité de obra que se realizaron en el mes de mayo de 2025, de manera virtual en la plataforma Teams, participando grupo de profesionales del INVIAS, Consorcio Vial Norte (Interventoría) y Consorcio Isla 066-2020 (Contratista de obra).

Comité #	fecha
156	08-05-2025
157	22-05-2025
158	29-05-2025

FECHA: 8/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 156
(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 03 de mayo de 2025
2- Gestión Predial
3- Gestión Ambiental
4- Gestión Social
5- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. Avance financiero de Obra.

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	72		100,00%	0,00%
2- PREDIOS CON AVALÚO	52		63,89%	36,11%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	47		61,11%	4,35%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	70		97,22%	2,78%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	69		95,83%	4,17%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	69		95,83%	1,39%
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	36		50,00%	50,00%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	36		50,00%	50,00%
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	8		11,11%	88,89%
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

INSUMOS TECNICOS-AVALUOS	ESTADO
001-I-T10-MSM 005-BI-T10-MSM 006-D-T6-MSM 004-I- T10-MSM	En Revisión de la Subdirección de Sostenibilidad
002-D-T3-MSM 002-D-T6-MSM 002-D-T7- MSM 004-I-T1- MSM 014-D-T3-MSM 015A-D-T3-MSM 015-I-T3-MSM	En revisión gestor valuatorio INVIAS

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	VoBo INVIAS
PREACTA No. 44-ENERO DE 2025	0	VoBo INVIAS
PREACTA No. 45-FEBRERO DE 2025	$ 21.430.115	VoBo INVIAS
PREACTA No. 46-MARZO DE 2025	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.47-ABRIL DE 2025	$ 4.02206.055	P/A
TOTAL	$ 939.826.155.00	

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	**$ 93.089.611**	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	**$ 307.924.457**	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	**$ 44.046.715**	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	**$ 303.478.114**	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	**$ 219.789.428**	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	**$ 3.130.276**	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	**$ 63.187.656**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	**$ 26.921.444**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– Noviembre 2024	**$ 339.790.462**	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-093203 09/12/2024
PREACTA No 44– Enero 2025	**$ 0.00**	VoBo INVIAS 2025S-VBOG-006952 10/02/2025
PREACTA No 45– Febrero 2025	**$ 134.370.411**	En espera del concepto de No Objeción de la SS
PREACTA No 47– ABRIL 2025	**$ 512. 816.00**	Radicado ante la SS
TOTAL	**$ 1.536.241.390**	

VALORES GESTIÓN SOCIAL 07 DE MAYO 2025

VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	**$ 1.808.894.949**
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	**$ 1.536.241.390**
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	**$ 272.653.559**

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	**$**	**888.268.994,00**
PRE-ACTA No. 47 (ABRIL-25)	**$**	**41.688.550,00**
EJECUTADO	**$**	**880.628.790,00**
SALDO	**$**	**7.640.204,00**
VALOR ADICIONAL	**$**	**401.763.547,00**

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
2 minicargador
2 mixer
1 carrotanque
3 volquetas dobles.
1 cargador frontal.
1 retrocargador.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.
1 compresor.
1 telehandler

2- Gestión Predial. La **interventoría** informa a la mesa que en el momento se está realizando paralelamente una reunión presencial en INVIAS Bogotá con el componente predial, motivo por el cual, no podrán asistir al presente comité.
El **doctor Sair** informa que, el día lunes se notificó en la oficina de Registro de Instrumentos Públicos del municipio de Lorica, sobre la nota devolutiva de la señora Domitila, y todo quedó subsanado a espera de la cancelación y posterior registro de la escritura para que el DT pase a la firma en cuanto lo notifiquen.

3- Gestión Ambiental. La **interventoría** informa que el contratista ha realizado la instalación de pasto Vetiver posterior a la instalación de la malla triple torsión en el PR12+780 al PR12+840 lado izquierdo, en consecuencia, de lo manifestado por la interventoría de que por parte del contratista la instalación de dicho pasto en esos sectores donde se instala la malla, debía ser de manera inmediata. Agrega que, el contratista ha venido realizando empradización en talud del PR30+270 (reposición), y del PR30+940 lado derecho hacia mayores. Con respecto a la documentación pendiente con la Subdirección de Sostenibilidad, informa que, hoy en horas de la mañana el coordinador que está a cargo de varios proyectos en el departamento, comentó que ya tiene reasignado un gestor de nombre Alejandro, quien se encuentra revisando los radicados que se tienen pendientes. Se está a la espera de cualquier novedad al respecto. Adicionalmente, se realizó revisión conjunta con el contratista del informe mensual ambiental del mes de abril y fue radicado con registro No.42681. Manifiesta que cumple con los requisitos mínimos para proceder con el concepto de aprobación por parte de la interventoría, el cual saldrá de manera oficial en el transcurso de esta semana.





El **Ing Marco** consulta cómo se está comportando la malla triple torsión. Ante esto, el **Ing Jesus** comenta que el comportamiento ha sido bueno, sin embargo, al contratista se le ha recalcado mucho el tema de la limpieza del suelo natural que cae por la misma perforación sobre el geomanto, que debe estar limpio y bien adherido a la superficie. Se espera también que el pasto vetiver tenga una buena germinación y pueda ayudar a la estabilización del talud.
El **contratista** con respecto a la tasa de aprovechamiento forestal informa que, el día de ayer fue a la CVS y el funcionario a cargo del tema le mostró el documento de la reducción, pero siguen con el inconveniente de la contratación del personal jurídico. Por tal motivo, el contratista manifiesta que esperará hasta el día lunes y de no tener respuesta alguna por parte de la CVS, enviarán una carta nuevamente solicitando esta resolución ya que es un documento requerido para el cierre del contrato en la parte ambiental. Con respecto a los taludes, agrega que, se han realizado inspecciones inspecciones especialmente durante la jornada de las lluvias y posterior a ella para ver cuál es el comportamiento los taludes con malla y se están registrando movimientos insignificantes, por lo que indica que se están comportando adecuadamente. se sigue instalando pasto vetiver en la zona donde se está instalando malla para ayudar a la estabilización de talud. Informa además que se continua con la empradización de los encoles y descoles del PR42+440 según lo acordado con la interventoría para evitar socavación en esta ODT.

4- Gestión Social. La **interventoría** informa que, se tiene un consolidado de 137 PQRS de las cuales se recibieron 2 en este periodo y se encuentran 135 cerradas. Las 2 que continúan abiertas corresponden al PR30+700, predio del señor Miguel de los Santos González, quien solicita la instalación de una baranda metálica frente a su vivienda. él aduce que allí se presentó un accidente, el cual permitió que el vehículo se inclinara hacia su vivienda y está solicitando la posibilidad de que le instalen una baranda de protección frente a su vivienda. El área social del contratista realizó visita e informó al área técnica para que realicen visita conjunta con la Interventoría para definir si es viable o no la instalación de una baranda. Informa además que, existen otras casas con la misma distancia a la vía, por lo cual, al acceder a la solicitud del peticionario, esto se podría prestar para que las demás viviendas también soliciten la instalación. La otra PQRS en el PR33+300 del señor Jose francisco Feria quien a nombre de la comunidad de Bajo Grande solicita la adecuación del ramal de acceso a la vereda, la cual conecta con la vía principal que de Montería conduce a Moñitos. El comité técnico realizado el 2 de mayo acordaron entre las partes contratista e interventoría que se realizaría únicamente la conformación del área del borde de la vía como se hizo en Marralú, más no todo el ramal como está solicitando la comunidad.
En cuanto a las actas de vecindad, la **Interventoría** informa que no fue posible dar cierre a la del PR28+300 debido a que el propietario solicita el reforzamiento del talud adyacente a la alcantarilla construida en el PR28+290, ya que dice que se está erosionando el terreno por la lluvia constante y que durante las lluvias fuertes el agua se está desbordando al predio. Por parte del área técnica de la interventoría, hoy se estarán realizando acercamientos hacia ese sitio para verificar esta situación y además se estará programando una visita adicional, en caso de que se requiera.

PROYECTO DE ATENCIÓN AL USUARIO

CONSOLIDADO PQRS

RECIBIDAS EN EL PERIODO	CERRADAS EN EL PERIODO	TOTAL CERRADAS	ABIERTAS	TOTAL
2	0	135	2	137

PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS

	Período	Acumulado
Actas de vecindad de inicio		251
Acta de vecindad de cierre	10	197

En cuanto a otros temas, la **interventoría** informa que revisó y aprobó la preacta número 47, correspondiente al mes de abril del 2025, por valor de 512.816 pesos. _Se solicitó el concepto de No objeción a la subdirección de sostenibilidad de INVIAS sin embargo, el área social del INVIAS continúa sin gestor social, están en proceso de contratación.
Adicionalmente, el día de ayer la interventoría recibió en copia un oficio que el contratista envió al Comité de Participación Comunitaria, al COPAC, informando, la negativa de la instalación de las defensas metálicas en el PR29+100, margen izquierdo, Santa Lucía, Moñitos. Los propietarios de los predios adyacentes a este PR no accedieron a permitir la instalación de estos dispositivos, argumentando que se les afecta el libre desarrollo de sus negocios. La interventoría estará programando visitas de verificación para tomar medidas respecto con el contratista.
El **contratista** informa que desde el área técnica y social debido a los compromisos que se había establecido en la reunión del 3 febrero con los propietarios del predio del puente Regino, El sábado pasado se estuvieron socializando los diseños para el guardaganado que se va a construir y esta semana se inician las actividades. Se les solicitó que no transitaran vehículos durante estos días para poder realizar la obra tranquilamente.
El contratista informa que, durante esta visita los propietaros manifestaron otra serie de situaciones. Solicitaron que se les conformara el acceso al predio en el PR35+340 debido a que ellos tienen allí potreros donde mantienen ganado y no tienen cómo acceder a los potreros, por lo cual solicitan que se les conforme ese acceso que con la construcción del puente desapareció. Adicionalmente, solicitaron que en el punto del PR35+340, margen derecha donde se encuentra el box, se haga una canalización.
Informa que ellos sugieren una canalización de las aguas porque tienen diseñado ya la construcción de unos locales comerciales en ese punto y con el box y el paso del agua ahí en el predio no podrían desarrollar el proyecto. Del mismo modo, la comunidad está pidiendo que se les solucione el tema del agua allí porque está generando proliferación de mosquitos sobre todo en esta época de lluvia.
El **contratista** informa que los dueños del predio, los Anicharico, solicitaron que se les mantenga el acceso en el PR35+660 lado derecho puente viejo, debido a que ellos acceden por el puente viejo al potrero del otro lado. El contratista enviará el acta que se levantó durante la visita, a la interventoría para su conocimiento y poder dar respuesta a los propietarios.
La **interventoría** manifiesta que el pasaganado fue resultado de un acuerdo del PR35+400 para dar solución. Consulta si esas obras adicionales no tienen nada que ver con lo del pasaganado. El **contratista** informa que son necesidades adicionales.

5- Gestión SST. La **interventoría** informa que, se evidencia que el contratista mantiene implementada la señalización acorde al plan de manejo de tráfico en las zonas de trabajo intervenidas actualmente como lo son en el PR8+900, PR12+800, PR25+100. Sin embargo, se le ha comentado a la encargada que la señalización debe estar más cerca de la zona de trabajo intervenida. A día de hoy han venido realizando la implementación



FECHA: 8/05/2025 (Día / Mes / Año)

El **ingeniero Marco** informó que, durante esta semana el contratista inició instalación en puntos específicos de señales que dicen Zona geológicamente inestable. Al respecto, la Interventoría envió comunicado donde expone las razones por las cuales no se deben tener estas señales. Agrega que, en reunion de Bogotá con los Representantes Legales, se acordó la instalación de unas señales, pero no la de Zona geológicamente inestable, dado que esto puede generar algún imaginario de los usuarios de la vía.
El **contratista** manifiesta que continúa con la canalización de las diferentes obras que se tienen en el corredor vial, adecuando los maletines, canecas e implementando esquemas de PMT en todas las actividades. Adicionalmente, la semana pasada el contratista hizo el cierre de índice de accidentalidad en cero, mediante una actividad con el personal en la cual se le dio incentivos por el buen comportamiento. Informa que esta actividad que se va a realizar mensualmente con todo el personal, siempre y cuando, sigan en cero accidentalidades. Agrega que para el día de mañana se tiene programado un simulacro de rescate en alturas en el PR12+700 Y en cuanto a la señalización que manifiesta la Interventoría, lo consultará con el área técnica para ver qué medidas se pueden tomar.



Se realiza actividad de incentivos en reconocimiento al buen comportamiento de los colaboradores en obra.

La **Interventoría** comenta sobre el simulacro de rescate en alturas a realizar por el contratista que, conociendo la condición técnica y climática del talud, recomienda que evalúen si ese punto es el adecuado para realizar dicho simulacro dado que se deben asegurar los puntos de anclaje para proteger la seguridad de los trabajadores. Al respecto, el **contratista** comenta que efectivamente con el equipo de la ARL se evaluarán esas condiciones

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 15/05/2025 (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
Ellen Aicardy	Director Territorial	Instituto Nacional de Vías	
Sair Silgado	Abogado DT	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
Amaury Guzmán	Ingeniero Residente	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	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	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	
Eukari Estrada	Profesional SST	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 4

FECHA: 22/05/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 157
(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 17 de mayo de 2025
2- Gestión Ambiental
3- Gestión Social
4- Gestión SST

DESARROLLO DEL COMITE DE OBRA

1. Avance financiero de Obra.

TOTAL PROGRAMADO ACUMULADO AL MES		MAYO-25	$ 132.121.671	95,45%
ACUMULADO PROGRAMADO A	17	MAYO-25	$ 131.571.841	95,05%
EJECUTADO AL	17	MAYO-25	$ 124.395.110	89,87%
AVANCE			-$ 7.176.731	-5,18%

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	72	100,00%	0,00%
2- PREDIOS CON AVALÚO	52	63,89%	36,11%
2,1- PREDIOS CON AVALÚO APROBADO POR INVIAS	47	61,11%	4,35%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS	70	97,22%	2,78%
3,1- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INTERVENTORÍA	69	95,83%	4,17%
3- PREDIOS CON ESTUDIO DE TÍTULOS APROBADO POR INVIAS	69	95,83%	1,39%
4- PREDIOS CON OFERTA FORMAL DE COMPRA	36	50,00%	50,00%
5- PREDIOS CON OFERTA NOTIFICADA	36	50,00%	50,00%
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	8	11,11%	88,89%
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		36
PO		29
BALDIOS		17
TOTAL		72

INSUMOS TECNICOS-AVALUOS	ESTADO
001-I-T10-MSM 005-BI-T10-MSM 006-D-T6-MSM 004-I- T10-MSM	En Revisión de la Subdirección de Sostenibilidad

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	VoBo INVIAS
PREACTA No. 44-ENERO DE 2025	0	VoBo INVIAS
PREACTA No. 45-FEBRERO DE 2025	$ 21.430.115	VoBo INVIAS
PREACTA No. 46-MARZO DE 2025	0	VoBo INVIAS
PREACTA No.47-ABRIL DE 2025	$ 4.02206.055	P/A
TOTAL	$ 939.826.155.00	

PAGOS EN DESARROLLO DE LA GESTION SOCIAL ADELANTADA EN EL PROYECTO		
PREACTA No.22 – MARZO DE 2023	$ 93.089.611	VoBo INVIAS SS20116 10/04/2023
PREACTA No.26 – JULIO DE 2023	$ 307.924.457	VoBo INVIAS SS44583 02/08/2023
PREACTA No.27 – AGOSTO DE 2023	$ 44.046.715	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-004246 14/09/2023
PREACTA No 28- SEPTIEMBRE DE 2023	$ 303.478.114	VoBo INVIAS VBOG-009801 04/10/2023
PREACTA No 30- NOVIEMBRE DE 2023	$ 219.789.428	VoBo INVIAS VBOG-023260 24/11/2023
PREACTA No 31- DICIEMBRE DE 2023	$ 3.130.276	VoBo INVIAS 2023S-VBOG-028360 13/12/2023
PREACTA No 36– MAYO 2024	$ 63.187.656	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-037253 11/06/2024
PREACTA No 40– SEPTIEMBRE 2024	$ 26.921.444	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-071013 01/10/2024
PREACTA No 42– Noviembre 2024	$ 339.790.462	VoBo INVIAS 2024S-VBOG-093203 09/12/2024
PREACTA No 44– Enero 2025	$ 0.00	VoBo INVIAS 2025S-VBOG-006952 10/02/2025
PREACTA No 45– Febrero 2025	$ 134.370.411	En espera del concepto de No Objeción de la SS
PREACTA No 47– ABRIL 2025	$ 512. 816.00	Radicado ante la SS
TOTAL	$ 1.536.241.390	

VALORES GESTIÓN SOCIAL 07 DE MAYO 2025	
VALOR PROVISIÓN SOCIAL INCLUIDO IVA	$ 1.808.894.949
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ 1.536.241.390
RECURSO REMANENTE (VALOR POR EJECUTAR)	$ 272.653.559

VALOR PLAN DE INVERSIÓN VERSION 5	$	888.268.994,00
PRE-ACTA No. 47 (ABRIL-25)	$	19.688.550,00
EJECUTADO	$	858.628.790,00
SALDO	$	29.640.204,00
VALOR ADICIONAL	$	401.763.547,00

Maquinaria activa en corredor vial.
Santa Lucia - Moñitos
PR 2+000 al 46+520.
1 Planta de Concreto.
de llantas.
1 cama baja
1 minicargador
1 mixer
1 carrotanque
2 volqueta doble troque.
1 motoniveladora
1 vibro compactador.
1 compresor.
1 telehandler.
T19.
1 retro excavadora
1 Perforador
1 Selladora de grietas.

2- Gestión Ambiental. La Interventoría menciona que la semana pasada se sostuvo mesa de trabajo con el nuevo gestor ambiental, en la cual se dio la contextualización de la gestión en el proyecto, además que se revisó los APU de mantenimiento y monitoreo año 3 brindando una serie de aclaraciones de los items, y de igual manera, se explicó que se cuentan con los recursos para la terminación de las obligaciones contenidas en los permisos ambientales, al suscribirse la modificación No. 3 al contrato de obra, en la cual se hace traslado de recursos a las provisiones.Se pudo confirmar a través del gestor que el concepto de favorable de estos APU's, se encuentra en correspondencia de la Subdirección de Sostenibilidad pendiente de evacuación, al igual que el concepto de no objeción de la pre-acta No.47 del mes de abril-2025.Por lo anterior, es importante que el Contratista presente el Plan de Inversión Ambiental actualizado en el que se evidencie que se cuentan con los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los permisos ambientales otorgados por la CVS.Por otro lado, se continuó con los trabajos de instalación de malla triple torsión en el talud del PR 11+580/630 derecho, y se inició con las perforaciones para los pernos de anclaje en el talud del PR 10+600/605 der. De igual forma, en el talud del PR 12+780/840 izq, se dio por terminada esta labor y se encuentra pendiente la instalación de Pasto Vetiver en los sectores que no cuentan con la malla.


INSTALACION MALLA TRIPLE TORSION PR 11+580/630 DER.

PERFORACION PERNOS ANCLAJE PR 10+600/605 DER.


EMPRADIZACION TALUD PR 12+780/840 IZQ.



FECHA	22/05/2025
	(Día / Mes / Año)

El contratista manifiesta que, efectivamente el día de hoy estará terminando la instalación de malla triple torsión en el PR 11+600 por el lado derecho. El día de ayer inició la perforación e instalación de anclajes en el PR10+600, posteriormente pasarán al PR14+600 y seguirán con la instalación de acuerdo al inventario realizado y a lo programado. Agrega que, continúan llevando a cabo las actividades de revegetalización de hoyos abonados y pasto vetiever. Así mismo, con las actividades de resiembra en los sitios donde la semilla que se ha desplazado. El contratista informa que el plan de Inversión Ambiental actualizado lo pasarán para revisión conjunta con la finalidad de que quede listo para aprobación en una mesa de trabajo.El contratista informa que, en el comité del día de ayer, el Ing Marco confirmó que se programará visita para la próxima semana por parte de la especialista en geotecnia de la interventoría. El contratista solicita revisar nuevamente la evolución de los taludes para ver cómo van con respecto a la visita de noviembre del año pasado, en cuanto a la instalación de mallas.La interventoría informa que validarán la disponibilidad de la especialista para programar dicha visita.

3- Gestión Social. La interventoría informa que, para este periodo el Contratista recibió 3 PQRS, llegando así a un total de 140 PQRS recibidas , según consecutivo interno las PQR son las siguientes : 138 la interpuesta por el señor José Fernando Mafioly Lobo correspondiente a la solicitud de adecuación de Acceso del PR 15+910 y la 139 interpuesta por el señor FABIO ANDRÉS ARRIETA GUERRA, quien solicita la adecuación acceso Vereda Jobal PR 28. 140. Jairo Doria 140.JAIRO DORIA.El señor Doria se presentó a las oficinas del Consorcio Isla 066 para reportar que las aguas de escorrentía de la vía que llegan al box construido en el KM 25+730 de la vía Santa Lucía - Moñitos ha venido ocasionando socavación del terreno en su predio; situación que unida a las intensas lluvias de esta temporada ha incrementado el daño del terreno, por lo que solicita se implemente alguna alternativa para mitigar la situación y evitar que el daño se agudice. Como Acciones adelantadas: El 19 de mayo de 2025, se realiza visita en compañía del área técnica tanto del Consorcio Isla 066, como de la Interventoría corroborando la situación expuesta por el propietario. Los técnicos de Interventoría y Consorcio Isla acuerdan que el área técnica del Contratista presentará una propuesta a la Interventoría con la finalidad de analizar e implementar lo antes posible.
También se visito el predio ubicado en el PR 28+200, donde el propietario para firmar el acta de vecindad de cierre solicita el reforzamiento del talud adyacente a la alcantarilla existente frente a su predio.
Por otra parte, en el PR 41+880, el propietario de un terreno aledaño a la vía, se encuentra realizando una nivelación del suelo en el borde de la vía. En respuesta al correo electrónico enviado por la interventoria respecto a dicho predio, el Contratista estableció contacto con el Señor Nicolas Ojeda, uno de los propietarios del predio, a quien se le informó la condición de riesgo que se registra en este sector ya que las características del suelo no lo hacen apto para la construcción de algún tipo de estructura. No obstante, el propietario manifiesta que bajo su riesgo y responsabilidad construirá la cabaña. El área técnica manifiesta que se establecerán las áreas más vulnerables y susceptibles e informará a la oficina de planeación municipal y al propietario del predio.
Se encuentran pendiente los conceptos de no objeción:
•Pre-acta de la Gestión social No 45 correspondiente al mes de febrero, radicada el día 17-03-2025, Rad. 2025 025E-VUVRAZ-028438
•No 47 correspondiente al mes de abril de 2025, la cual fue radicada el día 07-05- 2025 Rad. 2025 025E-VUVRAZ-047409
El contratista agrega que, se solicitó permiso en el predio del km11 para hacer un disipador. Así mismo, informa que el día de ayer se levantaron 5 Actas de vecindad de cierre entre el K30 y el K32.

4- Gestión SST. La interventoría informa que, Durante recorrido de obra los días 19, 20 y 21 de mayo de 2025, en inspecciones de campo, se logra evidenciar que:
•En las zonas de trabajo intervenidas actualmente (PR 8 + 900 carril derecho, 10 + 500 carril derecho, PR 11 + 600 carril derecho, PR 25+ 300 carril derecho), el contratista mantiene implementado la señalización acorde al Plan de Manejo de Trafico. Ver imagen 1, imagen 2, imagen 3, imagen 4, imagen 5.
En términos de accidentalidad, a fecha 22 de mayo de 2025, el contratista registra un (1) accidente de trabajo durante la ejecución de las actividades. Por otra parte, el contratista cuenta con 86 colaboradores distribuidos en los frentes de trabajo, con reporte de novedad de retiro de 35 colaboradores.
El contratista manifiesta que, tomará nota de las observaciones que hicieron con respecto a la señalización.


Imagen 1.


Imagen 2.


Imagen 3.


Imagen 4.


Imagen 5.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 29/05/2025 (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
Ellen Aicardy	Director Territorial	Instituto Nacional de Vías	
Sair Silgado	Abogado DT	Instituto Nacional de Vías	
Marco Oliveros	Director de Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Ruíz	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	
John Jairo Torres	Director de Obra	Consorcio Isla 066 - 2020	
Alberto Negrete	Profesional Ambiental	Consorcio Isla 066 - 2020	
Rossi Rodríguez	Profesional Social	Consorcio Isla 066 - 2020	
Andrés Felipe Martínez	Auxiliar SST	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 mayo de 2025 se realizaron actas de reunión del componente técnico y predial.

Reunión #	Fecha	Componente
193	08-05-2025	Predial
194	09-05-2025	Técnico
195	13-05-2025	Técnico
196	16-05-2025	Técnico
197	15-05-2025	Ambiental
198	15-05-2025	Predial
199	16-05-2025	Predial
200	19-05-2025	Predial
201	21-05-2025	Técnico
202	30-05-2025	Técnico
203	27-05-2025	Predial

	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 8/5/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 193
(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 - 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 REUNIÓN
Revisiòn de insumos juridicos radicados a la Subdireccion de Sostenibilidad

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Insumos radicados a la Subdirecciòn pendientes de visto de no objeciòn.

	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 8/5/2025
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la reunión con la revisión de los siguientes insumos:

001-I-T2-MSM: **Cancelación de oferta**

A la fecha de hoy 08 mayo 2025, queda revisada por el Dr. Omar Camelo, y para firma de la Subdirectora de Sostenibilidad.

002-D-T10-MSM: **Constancia ejecutoría de la Resolución de expropiación**.

El gestor Jurídico de INVIAS informa, que sigue para firma. Se trata de la constancia de ejecutoría de la Resolución N°5554 de 25 de noviembre de 2024, sigue en firma de la Subdirección. No va por Az, pero ya se surtió, como se indicó en mesa de trabajo pasada. Se trata de la ejecutoria de la notificación de la mencionada resolución que ordena iniciar el trámite judicial de expropiación 904,09 m2, identificado con ficha predial 002-D-T10-MSM. FMI No. 146-1862 de Lorica con No. predial 23-500-00-00-00-00-0019-0062-0-00-00-0000. Propietario: DAGOBERTO HERNANDEZ CONDE (Q.E.P.D.) - C. C. N° 2.821.814 y/o HEREDEROS DETERMINADOS E INDETERMINADOS (100%) Se recuerda la importancia de acelerar este trámite especialmente por lo establecido en el Art. 399 num 2 del CGP: "La demanda de expropiación deberá ser presentada dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha en la cual quedare en firme la resolución que ordenare la expropiación, so pena de que dicha resolución y las inscripciones que se hubieren efectuado en las oficinas de registro de instrumentos públicos pierdan fuerza ejecutoria, sin necesidad de pronunciamiento judicial o administrativo alguno. El registrador deberá cancelar las inscripciones correspondientes, a solicitud de cualquier persona, previa constatación del hecho." Compromiso: El Dr. Jiuver enviará correo advirtiendo los plazos perentorios de la norma transcrita a las directivas de la subdirección. Este correo se enviará hoy 08 de mayo de 2025.

INSUMOS CON VoBo. INVIAS

007-I-T10-MSM Minuta Escritura - Norman Enrique Pérez Doria.

Se hace ajuste a los valores de la minuta, por cuanto no corresponden con el avalúo. Efectuado lo anterior, se aprobó por todas partes y se remitió por correo electrónico al contratista junto con el visto de no objeción de la dirección jurídica de INVIAS. Fue remitido mediante correo electrónico por nuestro profesional jurídico predial contratista el 08mayo2025 a las 11:09

INSUMOS APROBADOS

003-I-T7-MSM Estudio de títulos. APROBADO. , se aprueba, una vez se verifica la existencia de todos los soportes, especialmente los de los cinco poseedores inscritos.

Se deja constancia que la revisión y aprobación de este insumo se hizo en tiempo real confrontando el expediente o carpeta expuesta por el contratista. Fue remitido mediante correo electrónico por nuestro profesional jurídico predial el día de hoy a las 10:17

010-I-T10-MSM Minuta de Escritura Pública - Domitila Del Rosario Martínez y Neyla Rosa Martínez Castro. Insumo que había sido devuelto por errores de fondo, como se acreditó en el comunicado de la Interventoría No. 49980-CE3402 Errores en el número catastral de la Ficha predial. Se verifica la cédula catastral conforme al informe técnico aportado por el contratista y se ajustan los datos del nuevo director territorial de Córdoba La interventoría recomienda al contratista de obra, dejar los componentes técnicos en los informes que elabore de esta naturaleza, para lo cual no es necesario la transcripción de normas del apéndice ni del manual, salvo que sea en ella que específicamente se apoya. En la mesa de trabajo se aprueba por todas las partes y se formaliza mediante correo electrónico que se remite hoy mismo 08 de mayo de 2025 al gestor jurídico Dr. Jiuver Bonilla quien lo tramita y queda con borrador No. 8995418276, se remite mediante correo electrónico por nuestro profesional jurídico predial al INVIAS el día de hoy a las 15:07.

VARIOS

El contratista solicita suspender la mesa de trabajo del asunto, mientras se traslada a gestionar con el técnico de INVIAS, una próxima mesa de trabajo para abordar específicamente el tema relacionado a los insumos topográficos requeridos por Agencia Nacional de Tierras, para el trámite de titulación de los presuntos baldíos a favor de INVIAS. Sin embargo, el contratista pide dejar las siguientes constancias, por lo que la Interventoría se ve obligada a dejar las suyas:

1. Contratista: Estamos a la espera que se defina por parte de la entidad, la divergencia en relación con los levantamientos topográficos que exige instructivo de la ANT frente a baldíos.

2. Interventoría: Se requiere al contratista ejecutar de manera inmediata los levantamientos topográficos que exige instructivo de la ANT frente a baldíos, independientemente de la definición de la divergencia como se ha solicitado en diversos comités y oficios siendo el último el próximo apremio para esta situación. 3. Contratista: Frente al argumento la interventoría en relación con el apremio el mismo será revisado y se dará la respuesta a que hubiere lugar. Las actuaciones en cuanto a las adjudicaciones de baldíos en ningún momento se han suspendido o no se han realizado, todo lo contrario, es decir se han realizado la totalidad de los insumos necesarios para que sean presentados ante la autoridad competente para la adjudicación a favor de la entidad adquirente. 4. Interventoría: Para la interventoría es claro que estar a la espera de la definición de la divergencia, equivale a que no están adelantando los insumos topográficos.

Por lo tanto se reitera el requerimiento al contratista de ejecutar de manera inmediata los levantamientos topográficos que exige instructivo de la ANT frente a baldíos, independientemente de la definición de la divergencia.

	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: 8/5/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
Llevar a cabo mesa de trabajo para abordar específicamente el tema relacionado a los insumos topográficos requeridos por Agencia Nacional de Tierras, para el trámite de titulación de los presuntos baldíos a favor de INVIAS. Reunión que ya convocó el contratista en la fecha.	mayo 15 de 2025	Contratista

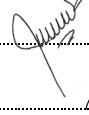
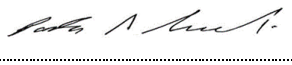
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 15/5/2025 (Día / Mes / Año)

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**
Oscar Camilo Gòmez	Juridico Predial	Consorcio Isla	
Juver Santiago Bonilla	Juridico Predial	Instituto Nacional de Vias	
Miguel Hortua	Juridico Predial	Consorcio Vial Norte	
Paula Sanchez	Profesional Técnica Predial	Consorcio Vial Norte	

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: 9/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 194
(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 REUNIÓN

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

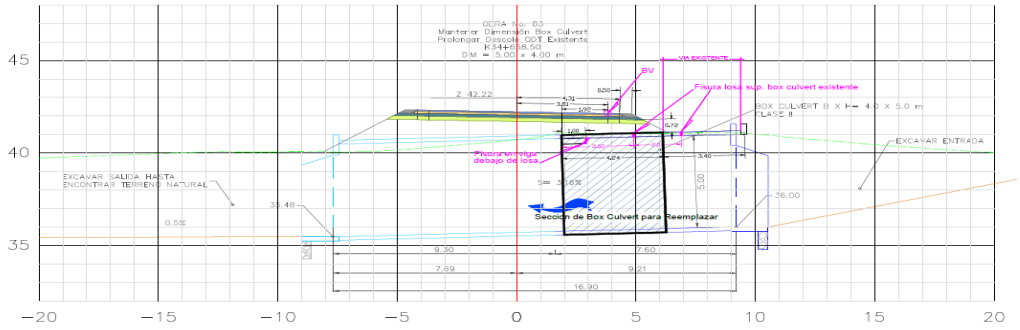
LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén. **Seguimiento**	15/05/2025	Interventoría
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. (Pendiente el informe Estructural). **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**		
5	Techo paradero de Buenos Aires. **Se cumplió**	2/05/2025	Contratista
6	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. Pendiente el informe Estructural. **Se cumplió**	5/05/2025	Contratista
7	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K8+400 Der. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
8	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
9	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
10	Alternativa de ampliación en el box-culvert PR34+658. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
11	APU de los predios baldíos. **Seguimiento**	Seguimiento	INVIAS
12	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315. **Seguimiento**	9/05/2025	Contratista
13	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
14	Revisión de las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
15	Propuesta de reconformación descole y canal de drenaje para ODT K8+920. **Se cumplió**	2/05/2025	Contratista
16	Informe- revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del contratista. **Seguimiento**	9/05/2025	Contratista
17	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista

	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: 9/05/2025
(Día / Mes / Año)

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Muros de acompañamiento
3	Factor de compactación terraplén. Valor final.
4	Muros
5	APU predios baldios
6	Check List para el cierre y entrega de obras

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	La interventoria envió comunicado con radicado 49980-CE-3363, donde solicita programar una reunión entre los Directores de Obra e Interventoría en conjunto con los Especialistas de las partes, con el fin de aprobar conjuntamente el procedimiento final a implementar. El contratista envió procedimiento detallado de cada etapa del ensayo en campo y de los ensayos de laboratorio a la interventoría. La Interventoría se encuentra en revisión de lo enviado por el contratista.
2	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. El Contratista manifiesta que se encuentra a la espera del concepto de su especialista para definir si es viable realizar la ampliación o la construcción de las estructuras nuevas de estas obras. Se comunica la no aprobación de la nota técnica de verificación geotécnica para la extensión del box culvert K45+880 y K46+076, fundamentada en el informe emitido por la especialista de la interventoría.
3	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700. El Contratista informa que de acuerdo con el informe de geotecnia, se recomienda hacer pilotes. El contratista envió informe estructural a la Interventoría con Radicado 42923 el 6/5/2025. La Interventoría se encuentra en revisón y emitirá respuesta.
4	El Contratista realizará actividades para subsanar el desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq y K8+400 Der. La Interventoría sugiere se realice seguimiento en conjunto a estas reparaciones, por lo que el Contratista está de acuerdo con realizar este seguimiento semanal. El contratista revisará desplazamiento de bordillos en el K11+200 Izq.
5	El Contratista consulta si se realiza la demolición de los puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). Se realizará revisión con los especialistas para determinar si es necesario hacer las demoliciones. Se hará levantamiento de los puentes existentes y del nuevo con el detalle del cauce para determinar si es suficiente la demolición de las losas superiores solamente o de las losas superiores y parcialmente de los estribos. El contratista indica que estará entregando el 20 de mayo el concepto del especialista
6	El Contratista solicita se revise el descole de la alcantarilla ubicada en el K35+350 margen izq. El Contratista propone visita conjunta con el area social y técnica para revisar la viabilidad del descole y hacer acercamiento con el propietario del predio para revisar la petición de descole del box existente en ese sector para evitar represamiento de aguas en el predio. En visita el propietario solicita un quiebrapatas para permitir construir el descole de la alcantarilla y según planos a la comunidad se le indicó que se realizará el descole del box detrás de la EDS por el canal natural que debe ser construido según lo indicado en los planos de diseño aprobados. Se realizó visita conjunta, se revisará la viabilidad de realizar el descole planteado en el diseño y construir el guardaganado solicitado por el propietario de la finca donde descola la obra. El Contratista envió presupuesto y esquema del guardaganado y de la canalización del descole de la alcantarilla. La Interventoría solicitó memorias de calculo de los refuerzos del guardaganado.Se revisará el precio en conjunto pendiente verificar precio estructura metálica e izado. El informe del especialista de estructura de interventoría según el esquema presentado por el contratista indica que los elementos que conforma la estructura es suficiente para las solicitaciones esperadas, solamente falta actualizar la nota técnica anexando la memoria de cálculo, por lo tanto, se puede iniciar con esta actividad de esta obra, asimismo, la obra del descole de la alcantarilla del K35+350 que es una prioridad.
7	La Interventoría presenta esquema de propuesta de alternativa de reparación con respecto a las fisuras presentadas en el box ubicado en el K34+650, en la cual proponen demoler la estructura y reconstruir la parte que recibe carga (sección anchurada 4.24m). Se revisará la propuesta presentada por la interventoria. La interventoria informa que las fisuras existentes están aumentando, por lo que solicita se agilice el proceso de reconstrucción. El contratista manifiesta que organizará replanteo para iniciar actividades antes del 20 de mayo de 2025. 

FECHA 9/05/2025

(Día / Mes / Año)

8	Respecto al tema del reajuste del APU de los predios baldíos, la Interventoría manifiesta que en reunión virtual con el INVIAS en el mes de diciembre-2024 se realizó presentación de la posición de la Interventoría y se hizo una trazabilidad de la misma, así mismo manifiesta el contratista que la divergencia está radicada desde septiembre del año 2024, a hoy han transcurrido casi seis meses y a la fecha no se ha tenido respuesta por parte de la Entidad, ni definición de qué se va a hacer. La Interventoría sugiere se realice reunión con el Ing Ellen para revisar el tema. El Contratista deja advertencia de que los pasivos prediales no se asumirán en caso de que se llegue a dar una situación, ya que el plazo se está venciendo. La interventoria manifiesta que se realizó reunión en la cual el contratista no asistió. La interventoria manifiesta que la intencion de la reunión era revisar el tema y llegar a un acuerdo en conjunto. El contratista manifiesta que recibió respuesta por parte de la Interventoria sobre el silencio administrativo positivo y aclara que no está de acuerdo con el planteamiento de la Interventoria en el cual indica que reenvia la divergencia a la Entidad para que reinicie el plazo que tiene la misma para dar respuesta. El contratista solicita respuesta por parte de la entidad ya que no se tiene un APU definido y mientras esté tema no se pacte no se pueden adelantar algunas actividades lo cual puede ocasionar que no se alcance a terminar toda la gestión en el plazo del contrato.
9	Se revisó Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700, la cual no se encuentra en el inventario. Se acuerda en conjunto, demoler la alcantarilla.
10	La interventoria solicita se revise las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500. El contratista informa que se realizó resane, se programarán actividades una vez estén los rellenos terminados.
11	El contratista informa que. se encuentra en ejecución de las actividades de la reconformación descole y canal de drenaje ODT 8+920, de acuerdo al último esquema presentado, el cual está acorde con lo pactado en el comité técnico #192 del 29 de abril 2025
12	El contratista presentará informe para revisión de obras complementarias para las reparaciones del MR, de acuerdo con la visita del especialista en geotecnia del contratista para el 23 de mayo de 2025
13	La interventoría informa que su especialista hidraulico envió observaciones con "Radicado 314275 - 49980-CE-3425" para la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520, las cuales se encuentran en revisión por parte del contratista.
14	El contratista informa que envió diseño y concepto de geotecnia del muro ubicado en el K31+500 y K41 para validación por parte de la interventoría. Falta por parte del contratista que envíe memorias de cálculo (Estructural) para revisión de la Interventoría. El contratista se encuentra pendiente de enviar informe estructural.
15	La Interventoría pregunta, cuando se estregará el informe de la auscultación por parte del contratista, por lo que el contratista informa que la próxima semana se enviará con alternativas de reparación a la interventoria.
16	La interventoría manifiesta que hace falta la propuesta completa para el tramo de prueba con adoquines a implementar por el contratista.
17	El contratista manifiesta que se está presentando hurtos de las platinas y tuercas para el anclaje de malla triple torsión para protección de taludes. El contratista envió oficio para dejar en conocimiento el tema. Interventoría indica que se debe optar por colocar puntos de soldaduras o alterar la rosca de los tornillos una vez se encuentren instalados los pernos con el fin de prevenir el desatornillado de las tuercas, así mismo en algunos puntos de las defensas metálicas. El contratista manifiesta que se entregan diariamente las actividades a la interventoria cumpliendo a cabalidad con lo establecido en las normas.
18	La interventoría solicita al contratista, realizar limpieza de cunetas y revisar socavación de obras, PR42+393; 12+944. Se ha identificado una problemática significativa en el tramo comprendido entre el PR31+500 y el PR32+900, específicamente en las finalizaciones de las zanjas de coronación. La presencia de socavaciones está comprometiendo la estabilidad del terreno, generando la pérdida de soporte estructural. Se requiere una para mitigar el avance de este. El contratisa se encuentra realizando actividades para solucionar la problemática presentada.
19	Se reitera la solicitud de instalación de defensas metálicas en la ODT ubicada en el acceso a la vereda Membrillal, PR45+700 costado izquierdo. Dicha instalación fue acordada durante la visita del Ingeniero José Lucio, Gestor Técnico del proyecto, el 27 de marzo de 2025. Se acordó la reutilización de defensas provenientes del antiguo puente del Regino, PR34+500.
20	El contratista manifiesta que en la visita para socializar la actividad de construcción del guarda ganado, el propietario del predio ubicado en el K34+600 margen izquierda, manifiestan que la finca se encuentra incomunicada para el acceso del ganado, el contratista realizó recorrido por lo que propone realizar un acceso después del puente Regino y realizar un broche a la defensa metálica instalada. El contratista enviará un esquema con la propuesta. En el mismo sector en la margen derecha, el contratista enviará propuesta para el alargue del box existente ubicado en el K34+658 para acceso al predio.  
21	En el predio ubicado en el K8+856, se está presentando erosión, por lo que el contratista presentará propuesta de disipador en esta obra para mitigar lo presentado.  
22	El contratista informa que el sector Las Flores, el propietario de la finca donde descola la obra del PR35+345, presentaron PQR para que no les hagan el descole donde se realizaría inicialmente, informa que se encuentra tomando puntos topográficos para cambia la dirección del descole. El contratista presentará esquema a la interventoría con la nueva propuesta.

FECHA: 9/05/2025 (Día / Mes / Año)

23	La interventoria manifiesta que hace falta sellar donde se realizaron las demoliciones para la instalación de los postes para las defensas. El contratista informa que realizará el sello de estas.
24	La Interventoría solicita al Contratista construir, las obras complementarias en las terminaciones con piedra pegada en descoles de las zanjas de coronación para evitar socavación entre el K31 al K34.
25	El contratista informa que esta semana se envió una carta a la interventoria solicitando suspensión del contrato de obra, la Interventoría se encuentra en revisión de la carta para emitir respuesta. Por otra parte, el Contratista manifiesta que envió las actas de obra, la Interventoría manifiesta que se encuentra en revisión del descuento de las losas de MR a aplicar. El contratista manifiesta que no aceptará descuentos de ningún valor, ya que se debe demostrar los incumplimientos y hasta el momento no se ha demostrado por parte de la Entidad contratante que las afectaciones son imputables al Contratista. El contratista aclara que si las actas no se pasan al 100%, se llevará a divergencia. La Interventoría enviará respuesta a los oficios entregado por el contratista.
26	La Interventoría enviará al contratista copia del inventario actualizado de las losas de MR con afectaciones.

	COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO** (Dia / Mes / Año)	**RESPONSABLES**
1	Procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén.	15/05/2025	Interventoría
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. (Pendiente el informe Estructural).	20/05/2025	Contratista
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural.	16/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K8+400 Der. - K11+200 Izq.	Seguimiento	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700).	20/05/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq.	20/05/2025	Contratista
9	Ampliación en el box-culvert PR34+658.	20/05/2025	Contratista
10	APU de los predios baldíos.	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315.	9/05/2025	Contratista
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700.	Seguimiento	Contratista
13	Revisión de las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500.	Seguimiento	Contratista
14	Informe- revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del especialista en geotecnia del contratista.	23/05/2025	Contratista
15	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520.	Seguimiento	Contratista
16	Enviar informe estructural muro K31+500 y K41.	Seguimiento	Contratista
17	Enviar informe auscultación - alternativas de reparación.	Seguimiento	Contratista
18	Enviara esquema acceso K34+600 margen izquierda.	20/05/2025	Contratista
19	Enviar esquema alargue box K34+658 margen derecha.	20/05/2025	Contratista

FECHA 9/05/2025
(Día / Mes / Año)

20	Enviar Esquema descole obra sector las Flores	20/05/2025	Contratista
21	Inventario actualizado de daños en las losas MR.	16/05/2025	Interventoría

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 15/05/2025
(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
MARCO AURELIO OLIVEROS	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	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	´4-4

FECHA: 14/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 195
(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 REUNIÓN

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

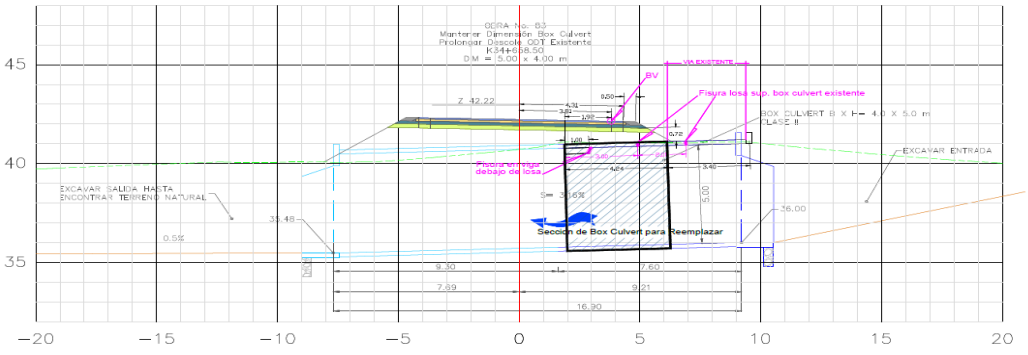
	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén. **Seguimiento**	15/05/2025	Interventoría
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+880. (Pendiente respuesta informe Estructural y Geotecnia).	23/05/2025	Interventoría
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta informe estructural). **Seguimiento**	16/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K8+400 Der. - K11+200 Izq. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
9	Ampliación en el box-culvert PR34+658. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
10	APU de los predios baldíos. **Seguimiento**	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315. **No se cumplió**	09/05/2025	Contratista
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
13	Revisión de las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
14	Informe- revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del Contratista. No se cumplió	09/05/2025	Contratista
15	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
16	Enviar informe estructural de los muros del K31+500 y K41. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
17	Enviar informe auscultación - alternativas de reparación. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
18	Enviara esquema acceso K34+600 margen izquierda. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
20	Enviar esquema descole obra sector las Flores. **Seguimiento**	20/05/2025	Contratista
21	Inventario actualizado de daños en las losas MR. **Seguimiento**	16/05/2025	Interventoría

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra

	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	14/05/2025
	(Día / Mes / Año)

2	Muros de acompañamiento
3	Factor de compactación terraplén. Valor final.
4	Muros
5	APU predios baldios
6	Check List para el cierre y entrega de obras

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	La Interventoría envió comunicado con radicado 49980-CE-3363, donde solicita programar una reunión entre los Directores de Obra e Interventoría en conjunto con los Especialistas de las partes, con el fin de aprobar conjuntamente el procedimiento final a implementar. El Contratista envió procedimiento detallado de cada etapa del ensayo en campo y de los ensayos de laboratorio a la interventoría. La Interventoría se encuentra en revisión de lo enviado por el Contratista.La Interventoría manifiesta que en el procedimiento planteado por el Contratista se debe realizar de acuerdo a la situación real al procedimiento constructivo normal, esto es realizando medidas topográficas con el equipo utilizado en obra. Igual la no construcción de "Solado" para la instalación de la capa de terraplén, debido a que no corresponde al procedimiento establecido en las especificaciones de construcción.
2	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. El Contratista manifiesta que se encuentra a la espera del concepto de su especialista estructural para definir si es viable realizar la ampliación o la construcción de las estructuras nuevas de estas obras. Pendiente respuesta de geotecnia por la Interventoría.
3	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700. El Contratista informa que de acuerdo con el informe de geotecnia, se recomienda hacer pilotes. El Contratista envió informe estructural a la Interventoría con Radicado 42923 el 6/5/2025. La Interventoría se encuentra en revisón y emitirá respuesta.
4	El Contratista realizará actividades para subsanar el desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq y K11+200 Izq. La Interventoría sugiere se realice seguimiento en conjunto a estas reparaciones, por lo que el Contratista está de acuerdo con realizar este seguimiento semanal.
5	El Contratista consulta si se realiza la demolición de los puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). Se realizará revisión con los especialistas para determinar si es necesario hacer las demoliciones. Se hará levantamiento de los puentes existentes y del nuevo con el detalle del cauce para determinar si es suficiente la demolición de las losas superiores solamente o de las losas superiores y parcialmente de los estribos.
6	El Contratista solicita se revise el descole de la alcantarilla ubicada en el K35+350 margen izq. El Contratista propone visita conjunta con el area social y técnica para revisar la viabilidad del descole y hacer acercamiento con el propietario del predio para revisar la petición de descole del box existente en ese sector para evitar represamiento de aguas en el predio. En visita el propietario solicita un quiebrapatas para permitir construir el descole de la alcantarilla y según planos a la comunidad se le indicó que se realizará el descole del box detrás de la EDS por el canal natural que debe ser construido según lo indicado en los planos de diseño aprobados. Se realizó visita conjunta, se revisará la viabilidad de realizar el descole planteado en el diseño y construir el guardaganado solicitado por el propietario de la finca donde descola la obra. El Contratista envió presupuesto y esquema del guardaganado y de la canalización del descole de la alcantarilla. La Interventoría solicitó memorias de calculo de los refuerzos del guardaganado.Se revisará el precio en conjunto pendiente verificar precio estructura metálica e izado. El informe del especialista de estructura de interventoría según el esquema presentado por el Contratista indica que los elementos que conforma la estructura es suficiente para las solicitaciones esperadas, solamente falta actualizar la nota técnica anexando la memoria de cálculo, por lo tanto, se puede iniciar con esta actividad de esta obra, asimismo, la obra del descole de la alcantarilla del K35+350 que es una prioridad.
7	La Interventoría presenta esquema de propuesta de alternativa de reparación con respecto a las fisuras presentadas en el box ubicado en el K34+650, en la cual proponen demoler la estructura y reconstruir la parte que recibe carga (sección anchurada 4.24m). Se revisará la propuesta presentada por la Interventoría. La Interventoría informa que las fisuras existentes están aumentando, por lo que solicita se agilice el proceso de reconstrucción. El Contratista manifiesta que organizará replanteo para iniciar actividades antes del 20 de mayo de 2025. El Contratista presentará esquema para alargar el box . La interventoría solicita presentar acta con el propietario. 
8	Respecto al tema del reajuste del APU de los predios baldíos, la Interventoría manifiesta que en reunión virtual con el INVIAS en el mes de diciembre-2024 se realizó presentación de la posición de la Interventoría y se hizo una trazabilidad de la misma, así mismo manifiesta el Contratista que la divergencia está radicada desde septiembre del año 2024, a hoy han transcurrido casi seis meses y a la fecha no se ha tenido respuesta por parte de la Entidad, ni definición de qué se va a hacer. La Interventoría sugiere se realice reunión con el Ing Ellen para revisar el tema. El Contratista deja advertencia de que los pasivos prediales no se asumirán en caso de que se llegue a dar una situación, ya que el plazo se está venciendo. La Interventoría manifiesta que se realizó reunión en la cual el Contratista no asistió. La Interventoría manifiesta que la intencion de la reunión era revisar el tema y llegar a un acuerdo en conjunto. El Contratista manifiesta que recibió respuesta por parte de la Interventoría sobre el silencio administrativo positivo y aclara que no está de acuerdo con el planteamiento de la Interventoría en el cual indica que reenvia la divergencia a la Entidad para que reinicie el plazo que tiene la misma para dar respuesta. El Contratista solicita respuesta por parte de la Entidad ya que no se tiene un APU definido y mientras esté tema no se pacte no se pueden adelantar algunas actividades lo cual puede ocasionar que no se alcance a terminar toda la gestión en el plazo del contrato. La Interventoría enviará respuesta el 02/5/2025 de acuerdo con el comunicado enviado por el Contratista. Para el Contratista se requieren cobros adicionales y que a la fecha no se tiene respuesta por parte del INVIAS del silencio administrativo para definir el tema, así mismo manifiesta que por parte del area juridica del Contratista el silencio administrativo procede. La Interventoría recuerda que esta solicitud de reconocimiento de precios pactados al momento de la licitación, no corresponde en realidad a un APU nuevo, debido a que son aspectos contractuales aceptados por el Contratista. La interventoría enviará concepto a la dirección de sostenibilidad el dia 12/5/2025 con copia a la unidad ejecutora.

FECHA: 14/05/2025 (Día / Mes / Año)

9	Se revisó Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700, la cual no se encuentra en el inventario. Se acuerda en conjunto, demoler la alcantarilla. El Contratista manifiesta que programará la actividad de demolición.
10	La Interventoría solicita se revise las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500. El Contratista informa que se realizó resane, se programarán actividades una vez estén los rellenos terminados.
11	La Interventoría solicita se agilice la entrega del informe de la auscultación realizada, ya que depende para realizar el presupuesto para la adición, incluyendo las obras complementarias, Muros del Ley, entre otros. El Contratista solicita se realice reunión con el INVIAS para definir la distribución del presupuesto de la adición. La interventoría manifiesta que no está de acuerdo con la reunión solicitada por el Contratista, ya que opina que debe recibir el presupuesto por el Contratista, para revisión antes de ser enviado a la Entidad. El Contratista aclara que presentará las obras que consideran como prioridad (Intervenciones en sectores atipicos). La Interventoría manifiesta que no está de acuerdo en que se invierta el total del valor de la adición en reparaciones de losas de MR, por lo que sugiere esperar que el Contratista envie el alcance de las nuevas alternativas y cuando se tengan las propuestas se realizará reunión para revisión conjunta. El Contratista reitera que solicitará reunión con la Entidad y solicitará la participación de la Interventoría. El Contratista reitera que no aceptará la adición si no se invierte la gran mayoria de los recursos del valor del valor de esta, en la terminacion de las obras de los sectores considerados atípicos comprendidos entre el K8 al K31. La Interventoría manifiesta que no tiene conocimento de sectores atipicos. Igualmente, la distribución de actividades con la adición aprobada se realizará de acuerdo a las necesidades de obra y las conclusiones que estimen los especialistas tanto de Contratista como de Interventoría. Esta asignación no depende de criterios del Contratista, sino al final del INVIAS. El Contratista solicitará a la Entidad que ratifique con la Interventoría las prioridades de las actividades a ejecutar con la adición.
12	El Contratista presentará informe para revisión de obras complementarias, de acuerdo con la visita del especialista en geotecnia del Contratista para el 23 de mayo de 2025
13	La interventoría informa que su especialista hidraulico envió observaciones con "Radicado 314275 - 49980-CE-3425" para la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520, las cuales se encuentran en revisión por parte del Contratista.
14	El Contratista informa que envió diseño y concepto de geotecnia del muro ubicado en el K31+500 y K41+150 para validación por parte de la interventoría. Falta por parte del Contratista que envíe memorias de cálculo (Estructural) para revisión de la Interventoría. El Contratista se encuentra pendiente de enviar informe estructural.
15	La Interventoría pregunta, cuando se entregará el informe de la auscultación por parte del Contratista, por lo que el Contratista informa que la próxima semana se enviará con alternativas de complementación de la estructura de pavimentos funcionales a la Interventoría.
16	El Contratista manifiesta que en la visita para socializar la actividad de construcción del guarda ganado, el propietario del predio ubicado en el K34+600 margen izquierda, manifiestan que la finca se encuentra incomunicada para el acceso del ganado, el Contratista realizó recorrido por lo que propone realizar un acceso después del puente Regino y realizar un broche a la defensa metálica instalada. El Contratista enviará un esquema con la propuesta. En el mismo sector en la margen derecha, el Contratista enviará propuesta para el alargue del box existente ubicado en el K34+658 para acceso al predio.  
17	En el predio ubicado en el K8+856, se está presentando erosión, por lo que el Contratista presentará propuesta de disipador en esta obra para mitigar lo presentado.  
18	El Contratista informa que el sector Las Flores, el propietario de la finca donde descola la obra, presentaron PQR para que no les hagan el descole donde se realizaría inicialmente, informa que se encuentra tomando puntos topográficos para cambia la dirección del descole. El Contratista presentará esquema a la interventoría con la nueva propuesta.
19	El Contratista informa que esta semana se envió una carta a la Interventoría solicitando suspensión del contrato de obra, la Interventoría se encuentra en revisión de la carta para emitir respuesta. Por otra parte, el Contratista manifiesta que envió las actas de obra, la Interventoría manifiesta que se encuentra en revisión del descuento de las losas de MR a aplicar. El Contratista manifiesta que no aceptará descuentos de ningún valor, ya que se debe demostrar los incumplimientos y hasta el momento no se ha demostrado por parte de la Entidad Contratante que las afectaciones son imputables al Contratista. El Contratista aclara que si las actas no se pasan al 100%, se llevará a divergencia. La Interventoría enviará respuesta a los oficios entregado por el Contratista.
20	De acuerdo con la visita del Ing Neimar, La Interventoría informa que si se requiere socializar antes de emitir informe,están en disposicón de realizar mesa conjunta con sus especialistas.

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Dia / Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén.	15/05/2025	Interventoría
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+830. (Pendiente el informe Estructural).	20/05/2025	Contratista
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría

FECHA 14/05/2025
(Día / Mes / Año)

4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.	Seguimiento	Contratista- Interventoría
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta informe estructural).	16/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K11+200 Izq.	Seguimiento	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700).	20/05/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq.	20/05/2025	Contratista
9	Ampliación en el box-culvert PR34+658.	20/05/2025	Contratista
10	APU de los predios baldíos.	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315.	21/05/2025	Contratista
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700.	Seguimiento	Contratista
13	Revisión de las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500.	Seguimiento	Contratista
14	Informe- revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del Contratista.	19/05/2025	Contratista
15	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520.	Seguimiento	Contratista
16	Enviar informe estructural de los muros del K31+500 y K41+150.	20/05/2025	Contratista
17	Enviar informe auscultación - alternativas de reparación.	Seguimiento	Contratista
18	Enviar esquema acceso K34+600 Izq.	15/05/2025	Contratista
19	Enviar esquema descole obra sector las Flores.	15/05/2025	Contratista
20	Esquema disipador descole K8+856 Izq.	16/05/2025	Contratista
21	Respuesta - solicitud suspensión del contrato de obra	19/05/2025	Interventoría

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 21/05/2025
(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
MARCO AURELIO OLIVEROS	RESIDENTE DE Interventoría	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	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: 16/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 196
(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 - 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 REUNIÓN

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Reprogramación vigencia
2. Cronograma Ingeniero Neymar
3. Metas físicas 2025
4. APU NP
5. Frentes de obra

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. El contratista informa que radicó el día viernes 16 de mayo la reprogramación No.13 para revisión y firma por parte de la interventoría, la cual se estará radicando al INVIAS el día martes.

2. La propuesta, el alcance y el cronograma realizado por el Ingeniero Neymar serán enviados al contratista, interventoría e Invias a mas tardar el día lunes

3. Se programará reunión en el INVIAS para definir los alcances a ejecutar en la vigencia 2025 con el saldo del contrato.

4. Se deben revisar los APU NP teniendo en cuenta las fechas de los formatos de las actas de fijación No.5.

5. Se evidencian 9 frentes de obra activos, 2 en costura de losas del PR25+200 al PR25+500, 2 en protección de taludes entre el PR11+400 y el PR12+780, 1 en la construcción del disipador del PR8+920, 1 en mantenimiento en el PR32, 1 en la construcción de descoles del puente PR45+700, 1 en la instalación de señales verticales en el PR29 y 1 en la construcción del descole de la alcantarilla del PR25+540. Para la próxima semana el contratista tiene programado abrir dos frentes de obra, uno para la construcción de pilotes en el puente del PR45+700 y otro para el traslado de redes de acueducto en Bajo Limón.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

	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 16/05/2025
(Día / Mes / Año)

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
José Lucio Álvarez	Apoyo a la Supervisión	INVIAS	
Nestor Lemus	Director Territorial	INVIAS	
Lucas Guzman	Ingeniero de Apoyo	INVIAS	
Amaury J. Guzmán	Ing. Residente Interventoría	Consorcio Vial Norte	
María Daniela Ruiz	Auxiliar Ingeniería Interventoría	Consorcio Vial Norte	
John Jairo Torres	Director de Obra Contratista	Consorcio Isla066-2020	
Jaime Sánchez	Residente de Obra	Consorcio Isla066-2020	
Anderson Londoño	Líder Oficina Técnica	Consorcio Isla066-2020	

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: 15/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 197
(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 - 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 REUNIÓN

Contextualizacion sobre los APU's para el mantenimiento y monitoreo del último año para las medidas compensatorias.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

* Cupo presupuestal provisión ambiental
* APU NP años 1 y 2 mantenimiento y monitoreo de las medidas compensatorias
* Actualización del Plan de Inversión Ambiental V6
* Revisión APU NP del último año del mantenimiento y monitoreo de las medidas compensatorias.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Teniendo en cuenta que la Interventoría presentó los APU's NP para el mantenimiento del último año para las 15,84 hectáreas establecidas como medida compensatoria por el Permiso de Aprovechamiento Forestal Único y el monitoreo de las epifitas que fueron rescatadas, se convoca reunión virtual entre el nuevo gestor ambiental por parte de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS y el profesional ambiental de la Interventoría.

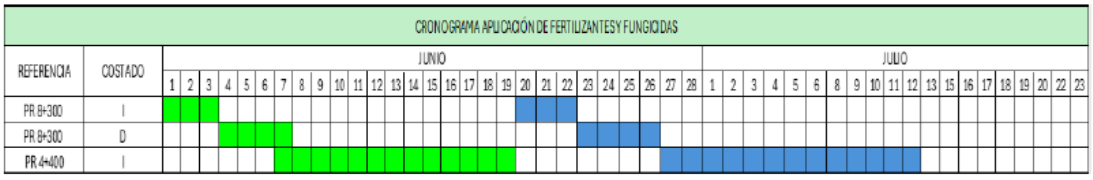
Se inicia la reunión con un recuento acerca del avance de las actividades ejecutadas por el Contratista en el marco de los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental, la CVS. En ese sentido, la Interventoría explica que con los recursos actuales de las provisiones, no se llevarían a cabo todas las actividades, razón por la cual, se realizó la modificación No. 3 al Contrato de Obra No. 923-2021, en especifico a la Claúsula Séptima que refiere a la Apropiación Presupuestal, que para la Gestión social, predial y ambiental sostenible (incluye PAGA e IVA 19%) pasa de $ 3.759.541.759 a **$ 4.504.277.393**, de lo cual, para el componente se realizó la adición de **$ 401.763.547**, con el fin de dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas en los permisos otorgados por la CVS.

FECHA: 15/05/2025 (Día / Mes / Año)

Por parte de la Subdirección de Sostenibilidad se presenta una serie de inquietudes, las cuales fueron aclaradas por parte de la Interventoría, como por ejemplo, 1) el cálculo de la camioneta para el transporte de insumos y personal, se encuentra incluido dentro de los equipos de acuerdo a los APU's contractuales. 2) Dentro de la mano de obra para el mantenimiento de las plantaciones, se incluye un profesional forestal quien hará de supervisión de la ejecución de las labores, además de la elaboración del informe que se presenta a la CVS. 3) en el último año no se tuvo en cuenta reposicion de individuos arbóreos, dado que para el año 2, se reportó un porcentaje de mortalidad del 5%, lo que significa que los árboles se están desarrollando de manera correcta.

La Interventoría menciona que dentro de las mesas de trabajo con el Contratista, se realizó una revisión de cada item en el ánalisis de los precios, en el que se redujo las dosificaciones a la mitad, dado que al ser el último año, se realiza un solo ciclo de mantenimiento, de igual forma en la mano de obra se ajustan los rendimientos teniendo en cuenta el desplazamiento que va a realizar cada trabajador de cada hectárea.

De igual forma, la Interventoría informa el cronograma de ejecución del mantenimiento de la siguiente manera:



	FERTILIZANTE
	FUNGICIDA

CRONOGRAMA MONITOREO DE EPIFITAS UN CICLO									
REFERENCIA	COSTADO	JUNIO							
		10	11	12	13	14	15	17	18
P3 14+040	D								

La Interventoría menciona que una vez se cuente con el aval de estos APU's, se hará la actualización del Plan de Inversión Ambiental a su versión No. 6 la cual tendrá las cantidades ajustadas y los valores de todas las actividades en cumplimiento de las obligaciones derivadas de los permisos ambientales.

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.

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	Profesional Ambiental	CONSORCIO VIAL NORTE	Jesus Pataquiva
Alejandro Agudelo Ocampo	APOYO AMBIENTAL	INVIAS - SS	Alejandro A.
Carlos Andres Mora Valencia		INVIAS - SS	

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: 16/5/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 199
(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 - 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 REUNIÓN
Revisiòn de insumos juridicos radicados a la Subdireccion de Sostenibilidad

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Insumos radicados a la Subdirecciòn pendientes de visto de no objeciòn.

	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: 16/5/2025
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la reunión con la revisión de los siguientes insumos:

002-D-T10-MSM: Demanda de expropiación.

Se realiza revisión del proyecto demanda de Expropiación la cual queda en espera de validación de jurisdicción y competencia del juez de conocimiento, con base en lo que se conversó mediante llamada telefónica con el coordinador de defensa Judicial de INVIAS Dr. Cristancho, con quien se programó reunión para el lunes 19 de mayo de 2025.

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 19/5/2025
(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**
Oscar Camilo Gòmez	Juridico Predial	Consorcio Isla	Oscar C. Gómez L.
Juver Santiago Bonilla	Juridico Predial	Instituto Nacional de Vias	
Miguel Hortua	Juridico Predial	Consorcio Vial Norte	

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: 19/5/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 200
(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 - 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 REUNIÓN
Revisiòn de insumos juridicos radicados a la Subdireccion de Sostenibilidad

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Insumos radicados a la Subdirecciòn pendientes de visto de no objeciòn.

	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	19/5/2025

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la mesa de trabajo con la revisión de los siguienes insumos:
002-D-T10-MSM: Demanda de expropiación. Insumo aprobado
Dando cumpliendo a la continuación de mesa de trabajo, el 16 de mayo de 2025, se validó jurisdicción y competencia con presencia del Dr. Cristancho.
Surtido lo anterior, y una vez aprobado por Interventoría e INVIAS , a través del Dr. Juiver Bonilla como gestor jurídico del proyecto, se remite la demanda con todos los soportes para revisión del Dr. Camelo, quedando con radicado interno, No. 1330403083, para ser remitida a Jurídica del Instituto.
Dada la premura en la presentación de la demanda, se suspendió la mesa de trabajo a fin de que la interventoría mediante el profesional jurídico, se acerque a la coordinación con el doctor Omar Camelo de la SS para que se surta la firma por parte de la subdirectora lo más pronto posible, y se remita a la defensa judicial del Instituto; y una vez allí, procurar la asignación del apoderado que suscribirá la demanda.
Al terminar la mesa trabajo el memorando queda para firma de la subdirectora, previa aprobación del Dr Omar Camelo.

012-D-T3-MSM - Minuta ESCRITURA Pública - JOSÉ GABRIEL CANO POLO. Insumo aprobado.
Insumo remitido con R 42925. Se revisa y luego de unos ajustes de fondo, se aprueba por todas las partes.
El insumo es remitido por el profesional jurídico predial de la interventoría al INVIAS y contratista a las 11:37 a.m
El Dr. Juiver Bonilla como gestor jurídico del proyecto, remite la demanda con Radicado interno con el que queda trasladado a la SS la Minuta para la remisión a Jurídica: Borrador 2865750576.

001-D-T1-MSM – OFERTA de compra a Lucas Jaramillo Montoya y Sebastián Jaramillo Montoya.

Insumo remitido con R 42926. Se revisa , y luego de unos ajustes de fondo, se aprueba por todas las partes.

Se remite por parte del profesional jurídico predial de la interventoría al INVIAS y contratista a las 12:31 p.m con alcance a las 12:34.p.m Sobre el mismo correo, el Ing Pablo Piedrahita, remite el expediente predial a las 12:36 p.m

En revisión posterior, el INVIAS solicita que el valor ofertado coincida con el total del visto de no objeción, pese a que este contempla la indemnización que no compone el valor ofertado. En tal sentido, para no dar alcance al visto de no objeción, se propone ajustar la oferta especificando y aclarando todos los valores, lo cual queda así:

El valor de la oferta de compra lo constituye la suma DOS MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y

TRES PESOS CON NOVENTA Y NUEVE CENTAVOS, MONEDA LEGAL VIGENTE ($ 2.783.963,99) discriminados así:

ÍTEM UNIDADES ÁREA VALOR M2 TOTAL
Terreno M2 564,19 $ 1.915.989,24
Subtotal de Construcciones $ 867.974,75
TOTAL, DE LA PRESENTE OFERTA DE COMPRA $ 2.783.963,99

Se aclara a continuación los valores contemplados en la no objeción de INVIAS, contenida en oficio No. 2025S-VBOG-025677 de fecha 27 de abril de 2025.
ÍTEM TOTAL
Valor de la oferta de compra $ 2.783.963,99
Valor estimado de la indemnización, gastos notariado y registro.
Los valores aproximados correspondientes a la indemnización de daño emergente, se cancelará contra el pago efectivo de los Derechos de Notariado y Registro, exceptuando el impuesto de retención en la fuente, derivados de la Legalización de la escritura pública de compraventa a favor de INVIAS. $ 1.643.115,41
Cuatro millones cuatrocientos veintisiete mil setenta y nueve pesos con cuarenta centavos $ 4.427.079,40

Aprobado lo anterior se remite por correo por parte profesional jurídico predial de la interventoría al INVIAS y contratista a las 15:06.

-002-D-T6-MSM – OFERTA de compra a FALSA TRADENTE Sra Honoria Del Carmen De Vargas Burgos. Insumo aprobado

Insumo remitido con R 42926. Se realiza revisión y se identifica un error frente al cual el contratista se compromete a gestionar una solicitud de corrección ante registro porque el número de cédula en registro tiene un dígito incorrecto. La oferta se revisa y se deja con el número de cédula que corresponde.

La oferta trae un valor INCORRECTO de ($ 3.314.427,64), y se ajusta a ($ 3.135.202,16)

Igualmente, para que la oferta y el visto de no objeción coincida se hace el siguiente ajuste:

ÍTEM UNIDADES ÁREA VALOR M2 TOTAL
Terreno M2 718,05 $ 1.484.996,35
Subtotal de Construcciones $ 1.520.205,81
Subtotal Especies $ 130.600,00
TOTAL DE LA PRESENTE OFERTA DE COMPRA $ 3.135.202,16

Se aclara a continuación los valores contemplados en la NO objeción de INVIAS, contenida en oficio No. 2025S-VBOG-025677 de fecha 27 de abril de 2025:

ÍTEM TOTAL
Valor de la oferta de compra $ 3.135.202,16
Valor estimado de la indemnización, gastos notariado y registro.

Los valores aproximados correspondientes a la indemnización de daño emergente, se cancelará contra el pago efectivo de los Derechos de Notariado y Registro, exceptuando el impuesto de retención en la fuente, derivados de la Legalización de la escritura pública de compraventa a favor de INVIAS. $ 1.646.125,52
Total $ 4.781.327,68

Ajustado y aprobado lo anterior se remite por correo por parte del profesional jurídico predial de la interventoría al INVIAS y contratista a las 16:14

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

	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: 19/5/2025
(Día / Mes / Año)

Con respecto al predio 001-D-T1-MSM – OFERTA de compra a FALSA TRADENTE Sra Honoria Del Carmen De Vargas Burgos. El contratista de compromete a gestionar una solicitud de corrección ante registro porque el número de cédula en el folio tiene un dígito incorrecto. La oferta se revisa y se deja con el número de cédula que corresponde.

22 de mayo de 2025 Contratista

Realización de mesa de trabajo el 22 de mayo para la revisión de los siguientes insumos:002-D-T3-MSM – Alcance al Estudio de títulos y la consecuente OFERTA de compra a Carlos Segundo Payares Pineda.
003-I-T3-MSM – Resolución de expropiación – Marcial Francisco Hernández
001-A-D-T7-MSM Diagnóstico Jurídico – Faride del Carmen Martínez Correa
001-D-T7-MSM – Estudio de Títulos – Baldío
001-I-T2-MSM: Cancelación de oferta.
010-I-T10-MSM - Minuta de Escritura Pública - Domitila Del Rosario Martínez y Neyla Rosa Martínez Castro.

22 de mayo de 2025 contratista-interventoría

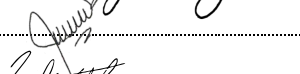
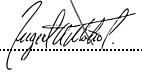
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 22/5/2025
(Día / Mes / Año)

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
Oscar Camilo Gòmez	Juridico Predial	Consorcio Isla	
Juver Santiago Bonilla	Juridico Predial	Instituto Nacional de Vias	
Miguel Hortua	Juridico Predial	Consorcio Vial Norte	

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: 21/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 201
(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 REUNIÓN

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén. **No se cumplió**	15/05/2025	Interventoría
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+880. (Pendiente el informe Estructural). **Se cumplió**	20/05/2025	Contratista
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta informe estructural). **No se cumplió**	16/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K11+200 Izq. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). **No se cumplió**	20/05/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq. **No se cumplió**	20/05/2025	Contratista
9	Ampliación en el box-culvert PR34+658. **No se cumplió**	20/05/2025	Contratista
10	APU de los predios baldíos. **Seguimiento**	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315.	21/05/2025	Contratista
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista
13	Revisión de las fisuras presentadas en la aleta del muro de acompañamiento del K34+500. **Se cumplió**	Seguimiento	Contratista
14	Informe- revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del contratista. **Se cumplió**	19/05/2025	Contratista
15	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520. **No se cumplió**	Seguimiento	Contratista
16	Enviar informe estructural de los muros del K31+350 y K41+150. **No se cumplió**	20/05/2025	Contratista
17	Enviar informe auscultación - alternativas de reparación. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista

FECHA 21/05/2025
(Día / Mes / Año)

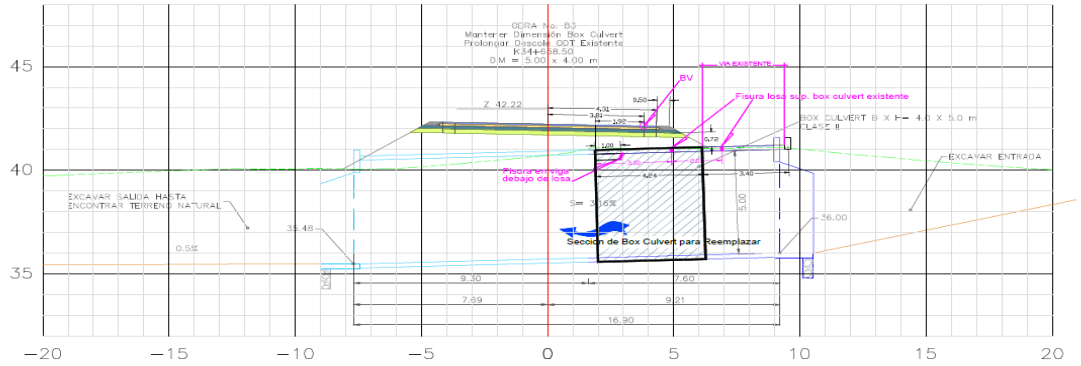
18	Enviar esquema acceso K34+600 lzq. **Se cumplió**	15/05/2025	Contratista
19	Enviar esquema descole obra sector las Flores. **Se cumplió**	15/05/2025	Contratista
20	Esquema disipador descole K8+856 lzq. **Se cumplió**	16/05/2025	Contratista
21	Respuesta - solicitud suspensión del contrato de obra. **Se cumplió**	19/05/2025	Interventoría

	TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Muros de acompañamiento
3	Factor de compactación terraplén. Valor final.
4	Muros
5	APU predios baldios
6	Check List para el cierre y entrega de obras

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	La interventoria envió comunicado con radicado 49980-CE-3363, donde solicita programar una reunión entre los Directores de Obra e Interventoría en conjunto con los Especialistas de las partes, con el fin de aprobar conjuntamente el procedimiento final a implementar. El contratista envió procedimiento detallado de cada etapa del ensayo en campo y de los ensayos de laboratorio a la interventoría. La Interventoría se encuentra en revisión de lo enviado por el contratista.La Interventoría manifiesta que en el procedimiento planteado por el contratista se debe realizar de acuerdo a la situación real al procedimiento constructivo normal, esto es realizando medidas topográficas con el equipo utilizado en obra. Igual la no construcción de "Solado" para la instalación de la capa de terraplén, debido a que no corresponde al procedimiento establecido en las especificaciones de construcción. La Interventoría solicita al contratista que los ensayos que se realicen sean de acuerdo con el proceso constructivo. El contratista emitirá alcance al comunicado enviado.
2	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. El Contratista manifiesta que se encuentra a la espera del concepto de su especialista estructural para definir si es viable realizar la ampliación o la construcción de las estructuras nuevas de estas obras. Pendiente respuesta de geotecnia por la interventoria. El contratista envió informe estructural para el box del K45+880 con radicado No 42924 del 6 de mayo y para el box del K46+071 con radicado No 42922 del 6 de mayo. La interventoría revisará y emitirá respuesta.
3	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700. El Contratista informa que de acuerdo con el informe de geotecnia, se recomienda hacer pilotes. El contratista envió informe estructural a la Interventoría con Radicado 42923 el 6/5/2025. La Interventoría se encuentra en revisón y emitirá respuesta.
4	El Contratista realizará actividades para subsanar el desplazamiento de bordillos en el K9+480 lzq y K11+200 lzq. La Interventoría sugiere se realice seguimiento en conjunto a estas reparaciones, por lo que el Contratista está de acuerdo con realizar este seguimiento semanal.
5	El Contratista consulta si se realiza la demolición de los puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). Se realizará revisión con los especialistas para determinar si es necesario hacer las demoliciones. Se hará levantamiento de los puentes existentes y del nuevo con el detalle del cauce para determinar si es suficiente la demolición de las losas superiores solamente o de las losas superiores y parcialmente de los estribos.
6	El Contratista solicita se revise el descole de la alcantarilla ubicada en el K35+350 margen izq. El Contratista propone visita conjunta con el area social y técnica para revisar la viabilidad del descole y hacer acercamiento con el propietario del predio para revisar la petición de descole del box existente en ese sector para evitar represamiento de aguas en el predio. En visita el propietario solicita un quiebrapatas para permitir construir el descole de la alcantarilla y según planos a la comunidad se le indicó que se realizará el descole del box detrás de la EDS por el canal natural que debe ser construido según lo indicado en los planos de diseño aprobados. Se realizó visita conjunta, se revisará la viabilidad de realizar el descole planteado en el diseño y construir el guardaganado solicitado por el propietario de la finca donde descola la obra. El Contratista envió presupuesto y esquema del guardaganado y de la canalización del descole de la alcantarilla. La Interventoría solicitó memorias de calculo de los refuerzos del guardaganado.Se revisará el precio en conjunto pendiente verificar precio estructura metálica e izado. El informe del especialista de estructura de interventoría según el esquema presentado por el contratista indica que los elementos que conforma la estructura es suficiente para las solicitaciones esperadas, solamente falta actualizar la nota técnica anexando la memoria de cálculo, por lo tanto, se puede iniciar con esta actividad de esta obra, asimismo, la obra del descole de la alcantarilla del K35+350 que es una prioridad.

FECHA	21/05/2025

(Día / Mes / Año)

7	La Interventoría presenta esquema de propuesta de alternativa de reparación con respecto a las fisuras presentadas en el box ubicado en el K34+650, en la cual proponen demoler la estructura y reconstruir la parte que recibe carga (sección anchurada 4.24m). Se revisará la propuesta presentada por la interventoria. La interventoria informa que las fisuras existentes están aumentando, por lo que solicita se agilice el proceso de reconstrucción. El contratista manifiesta que organizará replanteo para iniciar actividades antes del 20 de mayo de 2025. El contratista presentará esquema para alargar el box . La interventoría solicita presentar acta con el propietario. 
8	Respecto al tema del reajuste del APU de los predios baldíos, la Interventoría manifiesta que en reunión virtual con el INVIAS en el mes de diciembre-2024 se realizó presentación de la posición de la Interventoría y se hizo una trazabilidad de la misma, así mismo manifiesta el contratista que la divergencia está radicada desde septiembre del año 2024, a hoy han transcurrido casi seis meses y a la fecha no se ha tenido respuesta por parte de la Entidad, ni definición de qué se va a hacer. La Interventoría sugiere se realice reunión con el Ing Ellen para revisar el tema. El Contratista deja advertencia de que los pasivos prediales no se asumirán en caso de que se llegue a dar una situación, ya que el plazo se está venciendo. La interventoria manifiesta que se realizó reunión en la cual el contratista no asistió. La interventoria manifiesta que la intencion de la reunión era revisar el tema y llegar a un acuerdo en conjunto. El contratista manifiesta que recibió respuesta por parte de la Interventoria sobre el silencio administrativo positivo y aclara que no está de acuerdo con el planteamiento de la Interventoria en el cual indica que reenvia la divergencia a la Entidad para que reinicie el plazo que tiene la misma para dar respuesta. El contratista solicita respuesta por parte de la entidad ya que no se tiene un APU definido y mientras esté tema no se pacte no se pueden adelantar algunas actividades lo cual puede ocasionar que no se alcance a terminar toda la gestión en el plazo del contrato. La interventoria enviará respuesta el 02/5/2025 de acuerdo con el comunicado enviado por el contratista. Para el contratista se requieren cobros adicionales y que a la fecha no se tiene respuesta por parte del INVIAS del silencio administrativo para definir el tema, así mismo manifiesta que por parte del area juridica del contratista el silencio administrativo procede. La Interventoría recuerda que esta solicitud de reconocimiento de precios pactados al momento de la licitación, no corresponde en realidad a un APU nuevo, debido a que son aspectos contractuales aceptados por el contratista. La interventoría envió concepto a la dirección de sostenibilidad con radicado 49980-CE-3467 el dia 16/5/2025 con copia a la unidad ejecutora. El contratista manifiesta que no está de acuerdo, ya que ha estado presto a ejecutar las actividades y se encuentra en espera de la respuesta por parte del INVIAS con respecto a la divergencia, ya que se debe pactar un precio no previsto. El contratista reitera que no acepta el proceso sancionatorio por parte de la interventoría, ya que quien define esto es la Entidad.
9	El contratista envió proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315 con radicado 43275 el 21/5/2025. La interventoría revisará y emitirá respuesta.
10	Se revisó Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700, la cual no se encuentra en el inventario. Se acuerda en conjunto, demoler la alcantarilla. El contratista manifiesta que programará la actividad de demolición a partir del 3/6/2025.
11	La interventoría manifiesta que recibió oficio con las obras complementarias que se requieren en consideración del contratista. La interventoría organizará visita y/o reunión con los especialistas para revisar si estas obras son requeridas y realizar desglose para definir el alcance de los recursos para el contrato.
12	La interventoría informa que su especialista hidraulico envió observaciones con "Radicado 314275 - 49980-CE-3425" para la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520, las cuales se encuentran en revisión por parte del contratista.
13	El contratista informa que envió diseño y concepto de geotecnia de los muros ubicados en el K31+500 y K41+150 para validación por parte de la interventoría. Falta por parte del contratista que envíe memorias de cálculo (Estructural) para revisión de la Interventoría El contratista revisará las observaciones de geotecnia enviadas por la interventoria con radicado 49980-CE-3491.
14	Se realizará reunión en el INVIAS para revisión del informe de la auscultación realizado por parte del contratista.
15	El contratista manifiesta que en la visita para socializar la actividad de construcción del guarda ganado, el propietario del predio ubicado en el K34+600 margen izquierda, manifiesta que la finca se encuentra incomunicada para el acceso del ganado, el contratista realizó recorrido por lo que propone realizar un acceso después del puente Regino y realizar un broche a la defensa metálica instalada. En el mismo sector en la margen derecha, el contratista envió propuesta para el alargue de 6 m del box existente ubicado en el K34+658 para acceso al predio. El contratista envió esquemas con Radicado No 43138. Se revisó el volumen de material en conjunto con la topografia del acceso en el K34+658.  

	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	21/05/2025
	(Día / Mes / Año)

16	En el predio ubicado en el K8+856 Der, se está presentando erosión. El contratista envió esquema con Radicado No 43153 con propuesta de reconformación descole y canal de drenaje Se encuentra en revisión por parte de la Interventoría.  
17	El contratista informa que el sector Las Flores K35+350 Izq, el propietario de la finca donde descola la obra, presentaron PQR para que no les hagan el descole donde se realizaría inicialmente, informa que se enuentra tomando puntos topográficos para cambiar la dirección del descole. El contratista envió esquema con Radicado No 43138. Se revisará en conjunto con la topografia para dar claridad al tema de nivel del canal, se debe evitar que se represen las aguas por lo que se deben revisar y tener claridad las cotas de descoles de las obras.
18	El Ing Ellen aclara que los tramos que están terminados, es responsabilidad de la cooperativa de realizar actividades de roceria. La interventoría no está de acuerdo en responsabilizar a la Administración Vial de limpiezas, ya que reitera que es responsabilidad del contratista. La interventoría aclara que el contratista no ha entregado ningún tramo. El contratista reitera que no tiene obligación de operación y administración de la via y que si ha entregado tramos pero la Interventoría no ha recibido. La interventoría enviará comunicado al respecto con copia al INVIAS, el cual el contratista emitirá respuesta. Se realizará reunión al respecto para aclarar temas de responsabilidades de estas actividades de limpieza. El Ing Ellen aclara que existe actualmente un contrato de administración vial y un contrato de mantenimiento rutinario (Limpiezas de ODT). El contratista aclara que es su responsabilidad realizar mantenimiento a todo lo que sea por procesos constructivos y que no está de acuerdo con la posición de la Interventoría. El contratista consulta a la territorial y a la adm vial si se puede hacer un recorrido para revisar los tramos en los que no se están realizando actividades. La adm vial aclara que mensualmente se están realizando actividades de limpieza en los tramos terminados.
19	El Ing Juan Carlos Watson de la Administración Vial, manifiesta que los PR instalados por el contratista, no coinciden con la georeferenciación de los mojones instalados inicialmente, se aclara por parte del Contratista que se han presentado modificaciones del eje y trazado de la vía en algunos tramos y que con dicha actualización se instalaron los PR ajustados a las coordenadas respectivas. El contratista informa que realizará retiro de señales verticales existentes en Broqueles, las cuales serán entregadas al INVIAS. La Administración Vial considera la posibilidad de que el contratista realice instalación de señalización horizontal en Moñitos del K46 al K53, por lo que se revisará la posibilidad de realizar esta actividad. La Administración Vial solicita que se pinten los resaltos pompeyanos de acuerdo con el esquema aprobado.
20	El contratista solicita realizar recorrido con la Administración Vial para revisar los puntos de control y mostrar a las cuadrillas de roceria la ubicación de estos para evitar daños. El contratista manifiesta que algunos propietarios de predios están moviendo las cercas, la Administración Vial indica que el contratista realice la denuncia a la inspección de policia, ya que estos movimientos no han sido autorizados.
21	La interventoría reitera solicitud de instalación de defensas metálicas sobre la obra del acceso hacia la vereda el Membrillal.
22	La interventoría informa erosión en tramos de instalación de defensa metálica en el K34+500. El contratista enviará esquema para solución y mitigación.  
23	El Ing Ellen informa que sale a vacaciones el 13/6/2025.
24	Durante la visita técnica del 19 de mayo de 2025 en compañía con las profesionales sociales se identificó un problema de erosión en el encole de la ODT 25+700. El contratista deberá presentar una solución para su posterior revisión por parte de la interventoría.   

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Dia / Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA: 21/05/2025 (Día / Mes / Año)

1	Alcance procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén.	03/06/2025	Contratista
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+880. Respuesta informe Estructural y geotecnia.	03/06/2025	Interventoría
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta informe estructural).	30/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K11+200 Izq.	30/05/2025	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700).	04/06/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq.	30/05/2025	Contratista
9	Inicio Ampliación en el box-culvert PR34+658.	30/05/2025	Contratista
10	Predios baldíos.	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315.	27/05/2025	Interventoría
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700.	03/06/2025	Contratista
13	Reunión - revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del contratista.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
14	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520.	04/06/2025	Contratista
15	Enviar informe estructural de los muros del K31+350 y K41+150. (Revisión observaciones de geotecnia)	04/06/2025	Contratista
16	Informe auscultación - alternativas de reparación.	Seguimiento	Contratista
17	Esquema disipador descole K8+856 Izq.	23/05/2025	Interventoría
18	Pintura de resaltos pompeyanos de acuerdo con el esquema aprobado.	04/06/2025	Contratista
19	Instalación de defensas metálicas en Membrillal	04/06/2025	Contratista
20	Propuesta para subsanar erosión en tramos de defensas metálicas en el K34+500	04/06/2025	Contratista
21	Revisar erosión en el encole de la obra ubicada en el K25+700.	04/06/2025	Contratista

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 30/05/2025 (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
ELLEN OBEIMAR AICARDY	DIRECTOR TERRITORIAL E	INVIAS CÓRDOBA	
JUAN CARLOS WATSON	ADMINISTRADOR VIAL		
MARCO AURELIO OLIVEROS	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO VIAL NORTE	

	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 21/05/2025
(Dia / Mes/ Año)

JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	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	´4-4

FECHA: 30/05/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 202
(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 REUNIÓN

COMITÉ TÉCNICO DE OBRA-RECORRIDO

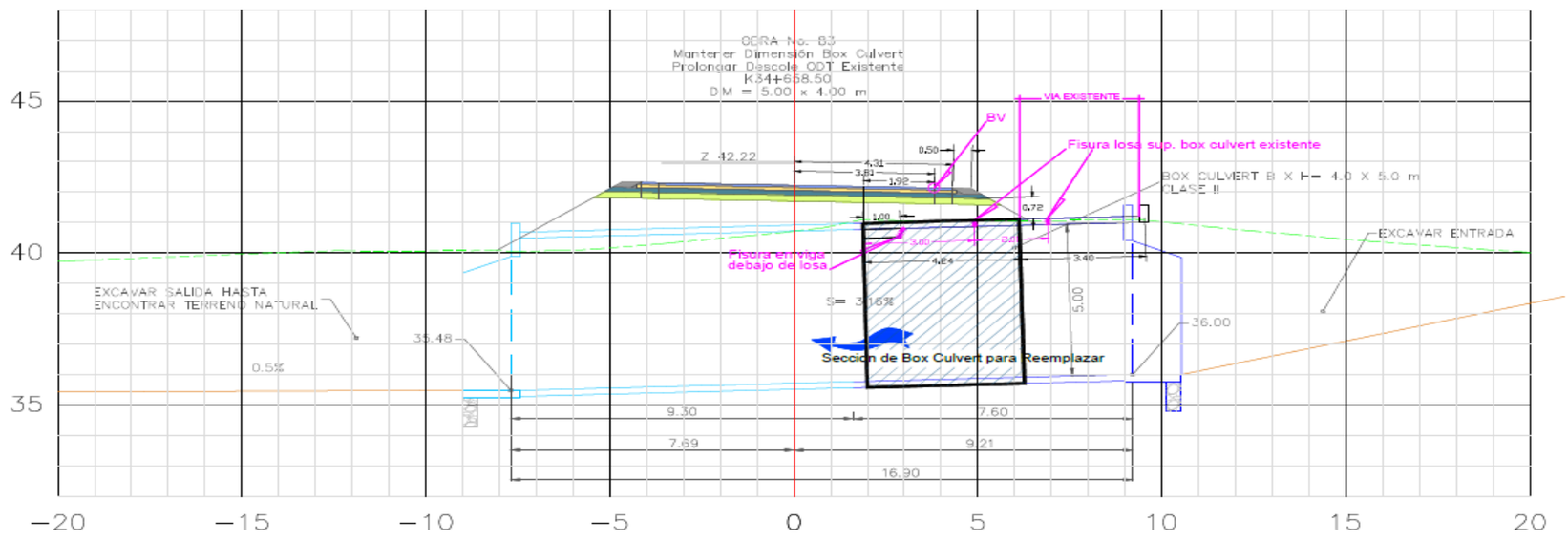
LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Alcance procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén. **Se cumplió**	03/06/2025	Contratista
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+880. Respuesta informe Estructural y geotecnia. **Se cumplió**	03/06/2025	Interventoría
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas. **Seguimiento**		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta informe estructural). **Se cumplió**	30/05/2025	Interventoría
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq. - K11+200 Izq. **Seguimiento**	30/05/2025	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq. **No se cumplió**	30/05/2025	Contratista
9	Inicio Ampliación en el box-culvert PR34+658. **No se cumplió**	30/05/2025	Contratista
10	APU Predios baldíos. **Seguimiento**	Seguimiento	INVIAS
11	Enviar proceso de reparación de fisuras verticales en new Jersey del puente del PR 45+315. **Se cumplió**	27/05/2025	Interventoría
12	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700. **Seguimiento**	03/06/2025	Contratista
13	Reunión - revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del contratista. **Seguimiento**	Seguimiento	Contratista -Interventoría
14	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520. **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
15	Enviar informe estructural de los muros del K31+350 y K41+150. (Revisión observaciones de geotecnia). **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
16	Informe auscultación - alternativas de reparación. **Se cumplió**	Seguimiento	Contratista
17	Revisión esquema disipador descole K8+856 Izq. **Se cumplió**	23/05/2025	Interventoría
18	Pintura de resaltos pompeyanos de acuerdo con el esquema aprobado. **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
19	Instalación de defensas metálicas en Membrillal. **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
20	Propuesta para subsanar erosión en tramos de defensas metálicas en el K34+500. **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista
21	Revisar erosión en el encole de la obra ubicada en el K25+700. **Seguimiento**	04/06/2025	Contratista

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

FECHA: 30/05/2025 (Día / Mes / Año)

1	Solicitud de grabación de comités técnico y de obra
2	Muros de acompañamiento
3	Factor de compactación terraplén. Valor final.
4	Muros
5	APU predios baldios
6	Check List para el cierre y entrega de obras

	DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1	La interventoria envió comunicado con radicado 49980-CE-3363, donde solicita programar una reunión entre los Directores de Obra e Interventoría en conjunto con los Especialistas de las partes, con el fin de aprobar conjuntamente el procedimiento final a implementar. El contratista envió procedimiento detallado de cada etapa del ensayo en campo y de los ensayos de laboratorio a la interventoría. La Interventoría se encuentra en revisión de lo enviado por el contratista.La Interventoría manifiesta que en el procedimiento planteado por el contratista se debe realizar de acuerdo a la situación real al procedimiento constructivo normal, esto es realizando medidas topográficas con el equipo utilizado en obra. Igual la no construcción de "Solado" para la instalación de la capa de terraplén, debido a que no corresponde al procedimiento establecido en las especificaciones de construcción. La Interventoría solicita al contratista que los ensayos que se realicen sean de acuerdo con el proceso constructivo. El contratista emitirá alcance a las observaciones de la interventoria.
2	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. El Contratista manifiesta que se encuentra a la espera del concepto de su especialista estructural para definir si es viable realizar la ampliación o la construcción de las estructuras nuevas de estas obras. Pendiente respuesta de geotecnia por la interventoria. El contratista envió informe estructural para el box del K45+880 con radicado No 42924 del 6 de mayo y para el box del K46+071 con radicado No 42922 del 6 de mayo. La interventoría envió respuesta al informe de geotecnia con radicado 49980-CE-3523 y el estructural con radicado 49980-CE-3507 del 28 mayo 2025. La interventoria solicita que el contratista de respuesta a la mayor brevedad.
3	El Contratista enviará a la Interventoría las memorias de cálculo para los muros de acompañamiento de las aletas del K45+700. El Contratista informa que de acuerdo con el informe de geotecnia, se recomienda hacer pilotes. El contratista envió informe estructural a la Interventoría con Radicado 42923 el 6/5/2025. La interventoria emitió respuesta al informe estructural con el comunicado 49980-CE-3508 del 23 mayo 2025.
4	El Contratista realizará actividades para subsanar el desplazamiento de bordillos en el K9+480 Izq y K11+200 Izq. La Interventoría sugiere se realice seguimiento en conjunto a estas reparaciones, por lo que el Contratista está de acuerdo con realizar este seguimiento semanal. El contratista manifiesta que iniciará el día de hoy actividades en el K9+480 Izq.
5	El Contratista consulta si se realiza la demolición de los puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700). Se realizará revisión con los especialistas para determinar si es necesario hacer las demoliciones. Se hará levantamiento de los puentes existentes y del nuevo con el detalle del cauce para determinar si es suficiente la demolición de las losas superiores solamente o de las losas superiores y parcialmente de los estribos.
6	El Contratista solicita se revise el descole de la alcantarilla ubicada en el K35+350 margen izq. El Contratista propone visita conjunta con el area social y técnica para revisar la viabilidad del descole y hacer acercamiento con el propietario del predio para revisar la petición de descole del box existente en ese sector para evitar represamiento de aguas en el predio. En visita el propietario solicita un quiebrapatas para permitir construir el descole de la alcantarilla y según planos a la comunidad se le indicó que se realizará el descole del box detrás de la EDS por el canal natural que debe ser construido según lo indicado en los planos de diseño aprobados. Se realizó visita conjunta, se revisará la viabilidad de realizar el descole planteado en el diseño y construir el guardaganado solicitado por el propietario de la finca donde descola la obra. El Contratista envió presupuesto y esquema del guardaganado y de la canalización del descole de la alcantarilla. La Interventoría solicitó memorias de calculo de los refuerzos del guardaganado.Se revisará el precio en conjunto pendiente verificar precio estructura metálica e izado. El informe del especialista de estructura de interventoría según el esquema presentado por el contratista indica que los elementos que conforma la estructura es suficiente para las solicitaciones esperadas, solamente falta actualizar la nota técnica anexando la memoria de cálculo, por lo tanto, se puede iniciar con esta actividad de esta obra, asimismo, la obra del descole de la alcantarilla del K35+350 que es una prioridad.
7	La Interventoría presenta esquema de propuesta de alternativa de reparación con respecto a las fisuras presentadas en el box ubicado en el K34+650, en la cual proponen demoler la estructura y reconstruir la parte que recibe carga (sección anchurada 4.24m). Se revisará la propuesta presentada por la interventoria. La interventoria informa que las fisuras existentes están aumentando, por lo que solicita se agilice el proceso de reconstrucción. El contratista manifiesta que organizará replanteo para iniciar actividades antes del 20 de mayo de 2025. El contratista presentará esquema para alargar el box . La interventoría solicita presentar acta con el propietario. 

FECHA: 30/05/2025 (Día / Mes / Año)

8	El contratista manifiesta que en la visita para socializar la actividad de construcción del guarda ganado, el propietario del predio ubicado en el K34+600 margen izquierda, manifiesta que la finca se encuentra incomunicada para el acceso del ganado, el contratista realizó recorrido por lo que propone realizar un acceso después del puente Regino y realizar un broche a la defensa metálica instalada. En el mismo sector en la margen derecha, el contratista envió propuesta para el alargue de 6 m del box existente ubicado en el K34+658 para acceso al predio. El contratista envió esquemas con Radicado No 43138. Se revisó el volumen de material en conjunto con la topografia del acceso en el K34+658.  
9	Respecto al tema del reajuste del APU de los predios baldíos, la Interventoría manifiesta que en reunión virtual con el INVIAS en el mes de diciembre-2024 se realizó presentación de la posición de la Interventoría y se hizo una trazabilidad de la misma, así mismo manifiesta el contratista que la divergencia está radicada desde septiembre del año 2024, a hoy han transcurrido casi seis meses y a la fecha no se ha tenido respuesta por parte de la Entidad, ni definición de qué se va a hacer. La Interventoría sugiere se realice reunión con el Ing Ellen para revisar el tema. El Contratista deja advertencia de que los pasivos prediales no se asumirán en caso de que se llegue a dar una situación, ya que el plazo se está venciendo. La interventoria manifiesta que se realizó reunión en la cual el contratista no asistió. La interventoria manifiesta que la intencion de la reunión era revisar el tema y llegar a un acuerdo en conjunto. El contratista manifiesta que recibió respuesta por parte de la Interventoria sobre el silencio administrativo positivo y aclara que no está de acuerdo con el planteamiento de la Interventoria en el cual indica que reenvia la divergencia a la Entidad para que reinicie el plazo que tiene la misma para dar respuesta. El contratista solicita respuesta por parte de la entidad ya que no se tiene un APU definido y mientras esté tema no se pacte no se pueden adelantar algunas actividades lo cual puede ocasionar que no se alcance a terminar toda la gestión en el plazo del contrato. La interventoria enviará respuesta el 02/5/2025 de acuerdo con el comunicado enviado por el contratista. Para el contratista se requieren cobros adicionales y que a la fecha no se tiene respuesta por parte del INVIAS del silencio administrativo para definir el tema, así mismo manifiesta que por parte del area juridica del contratista el silencio administrativo procede. La Interventoría recuerda que esta solicitud de reconocimiento de precios pactados al momento de la licitación, no corresponde en realidad a un APU nuevo, debido a que son aspectos contractuales aceptados por el contratista. La interventoría envió concepto a la dirección de sostenibilidad con radicado 49980-CE-3467 el dia 16/5/2025 con copia a la unidad ejecutora. El contratista manifiesta que no está de acuerdo, ya que ha estado presto a ejecutar las actividades y se encuentra en espera de la respuesta por parte del INVIAS con respecto a la divergencia, ya que se debe pactar un precio no previsto. El contratista reitera que no acepta el proceso sancionatorio por parte de la interventoría, ya que quien define esto es la Entidad.
10	Se revisó Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700, la cual no se encuentra en el inventario. Se acuerda en conjunto, demoler la alcantarilla. El contratista manifiesta que programará la actividad de demolición a partir del 3/6/2025.
11	La interventoría manifiesta que recibió oficio con las obras complementarias de estabilización de taludes que se requieren en consideración del contratista. La interventoría organizará visita y/o reunión con los especialistas para revisar si estas obras son requeridas y realizar desglose para definir el alcance de los recursos para el contrato. La interventoría solicita que se revisar la posibilidad de acompañamiento del especialista en geotecnia del contratista.
12	La interventoría informa que su especialista hidraulico envió observaciones con "Radicado 314275 - 49980-CE-3425" para la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520, las cuales se encuentran en revisión por parte del contratista.
13	El contratista informa que envió diseño y concepto de geotecnia de los muros ubicados en el K31+500 y K41+150 para validación por parte de la interventoría. Falta por parte del contratista que envíe memorias de cálculo (Estructural) para revisión de la Interventoría El contratista revisará las observaciones de geotecnia enviadas por la interventoria con radicado 49980-CE-3491. La interventoría solicita incluir los muros K41+180 Y K41+200. El contratista manifiesta que los muros no son prioridad, solicita que se defina el valor de la ejeución estos. El contratista manifiesta que está tratando de terminar completo el tramo del K2 al K31. La interventoría enviará esta solicitud del contratista para que se revise con el INVIAS en la proxima reunión. La Interventoría manifiesta que los muros localizados entre el K31 y el K42 son necesarios y se han gestionado por parte del contratista desde el mes de febrero del año pasado. Se advierte que la zona ha sido catalogada con morfodinámica en los taludes, por lo que se estableció un rediseño de los mismos, para lo cual se realizó el acta de modificación de las provisiones del contrato (entre estas los E&D). Igualmente solicita al contratista un presupuesto actualizado para la vigencia actual donde se deben incluir los muros anotados. El contratista a través del director de obra manifiesta que se ha presentado demora en la entrega por parte de sus especialistas. La Ing. Giovanna agrega que se debe verificar los recursos disponibles para complementación de la estructura de pavimento ya construida del MR, los cuales se deben priorizar (K2-K31) sobre otras actividades. Sobre este punto la Interventoría manifiesta que las mestas físicas las definirá el INVIAS de acuerdo a la definición en las mesas de trabajo.
14	El contratista envió el informe de auscultación, el cual se encuentra en revisión por parte de la Interventoría. El contratista reitera que no presentará documentacion adicional y que hay dos opciones, las alternativas profundas o funcionales y emitirá respuesta al comunicado enviado por la interventoria. La interventoría reitera que se realice inventario de las obras que se requieren. El contratista manifiesta que no puede presentar reprogramación #14 hasta que no se definan las actividades a realizar, y que si es posible que la interventoria tenga una posición para la reunión que se realizará el dia martes.
15	La Administración Vial solicita que se pinten los resaltos pompeyanos de acuerdo con el esquema aprobado.
16	La interventoría reitera solicitud de instalación de defensas metálicas sobre la obra del acceso hacia la vereda el Membrillal.
17	La interventoría informa erosión en tramos de instalación de defensa metálica en el K34+500. El contratista enviará esquema para solución y mitigación.  

FECHA: 30/05/2025 (Día / Mes / Año)

18	Durante la visita técnica del 19 de mayo de 2025 en compañía con las profesionales sociales se identificó un problema de erosión en el encole de la ODT 25+700. El contratista deberá presentar una solución para su posterior revisión por parte de la interventoría. La interventoría solicita se envie adicionalmente el presupuesto.   
19	El contratista informa que el sector Las Flores K35+350 Izq, el propietario de la finca donde descola la obra, presentaron PQR para que no les hagan el descole donde se realizaría inicialmente, informa que se enuentra tomando puntos topográficos para cambiar la dirección del descole. El contratista envió esquema con Radicado No 43138. Se revisará en conjunto con la topografia para dar claridad al tema de nivel del canal, se debe evitar que se represen las aguas por lo que se deben revisar y tener claridad las cotasde encole y descole del canal propuesto.
20	La interventoría solicita se les informe la fecha y que tipos de ensayos se realizarán por parte de Geoterra y si se requiere el acompañamiento por parte de la interventoria.
21	El contratista manifiesta que las obras que se revisaron para ejecutar en el próximo mes de junio de 2025, no suman mas de 500 millones. *Muro K45+700 ($150.000.000) *Tratamiento de taludes ($150.000.000) *Box 34+658 ($95.000.000) *Empradización ($37.000.000) *Descoles y canales ($45.000.000) *Accesos ($8.000.000) *Obras varias ($10.000.000) Para un total de ($495.000.000)
22	En el sector de broqueles falta la construir los pompeyanos, interventoría solicita la actualización de las notas técnicas emitida por el especialista DG, en los sitios donde se haya construido resaltos

	COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Dia / Mes / Año)	RESPONSABLES
1	Alcance procedimiento ensayo factor de compactación del terraplén.	13/06/2025	Contratista
2	Profundizar parte estructural y de geotécnia. Estructura de disipación del box ubicado en el K46+071 y K45+880. Respuesta observaciones informe Estructural y geotecnia.	13/06/2025	Contratista
3	Check List para el cierre y entrega de las obras del K20 al K23+500 y ODT K8 al K14. Recorrido conjunto.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
4	Recorrido conjunto para liberar reparaciones en las losas de MR -Corte y sello de cunetas.		
5	Memorias de cálculo muros de acompañamiento K45+700. Especialistas en Geotecnia y Estructural. (Pendiente respuesta observaciones informe estructural).	13/06/2025	Contratista
6	Subsanar desplazamiento de bordillos en el K11+200 Izq.	11/06/2025	Contratista
7	Revisar demoliciones de puentes en abandono (K45+300 - K34+500 - K45+700).	04/06/2025	Contratista
8	Memorias de cálculo refuerzo guardaganado K34+512 margen Izq.	05/06/2025	Contratista
9	Inicio Ampliación en el box-culvert PR34+658.	03/06/2025	Contratista
10	APU Predios baldíos.	Seguimiento	INVIAS
11	Demolición Alc existente y obstruida ubicada en el K25+700.	03/06/2025	Contratista
12	Reunión - revisión obras complementarias de acuerdo con la visita del espcialista en geotecnia del contratista.	Seguimiento	Contratista -Interventoría
13	Respuesta observaciones a la propuesta de protección ante socavación de terraplén entre K28+473 a K28+520.	04/06/2025	Contratista
14	Enviar informe estructural de los muros del K31+350 y K41+150. (Revisión observaciones de geotecnia).	04/06/2025	Contratista
15	Revisión Informe auscultación - alternativas de reparación. (Reunión INVIAS)	06/06/2025	Contratista - Interventoría - INVIAS
16	Pintura de resaltos pompeyanos de acuerdo con el esquema aprobado.	04/06/2025	Contratista
17	Instalación de defensas metálicas en Membrillal.	04/06/2025	Contratista
18	Propuesta para subsanar erosión en tramos de defensas metálicas en el K34+500.	04/06/2025	Contratista
19	Revisar erosión en el encole de la obra ubicada en el K25+700.	04/06/2025	Contratista

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 11/06/2025 (Día / Mes / Año)

	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

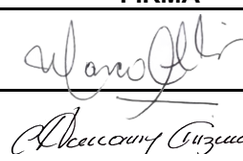
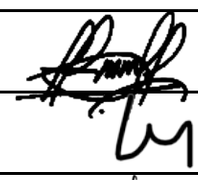
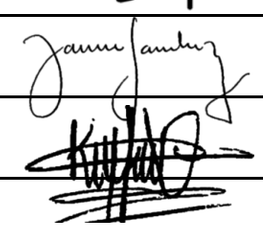
FECHA: 30/05/2025
(Día / Mes / Año)

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
MARCO AURELIO OLIVEROS	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	CONSORCIO VIAL NORTE	
AMAURY GUZMAN	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	CONSORCIO VIAL NORTE	
JOHN JAIRO TORRES ORTEGA	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO ISLA 066-2020	
GIOVANNA ESPINEL	COORDINADORA CONTRACTUAL	CONSORCIO ISLA 066-2020	
JAIME SANCHEZ MENESES	RESIDENTE DE OBRA	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 27/5/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 203
(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 - 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 REUNIÓN
Revisiòn de insumos juridicos radicados a la Subdireccion de Sostenibilidad

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
Insumos radicados a la Subdirecciòn pendientes de visto de no objeciòn.

	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 27/5/2025
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da se inicio a la mesa de trabajo el 27 de mayo de 2025 y se termina el 29 de mayo de 2025. Inicialmente se revisan los compromisos pendientes de las mesas de trabajo anteriores.
COMPROMISOS INCUMPLIDO de la mesa de trabajo fijado desde el 19 de mayo de 2025
002-D-T6-MSM – Corrección de número de cédula en el folio - OFERTA de compra a FALSA TRADENTE Sra Honoria Del Carmen De Vargas Burgos.
El contratista de comprometió a gestionar la solicitud de corrección ante registro porque el número de cédula en el folio tiene un dígito incorrecto. La oferta quedó revisada y aprobado en la mesa de trabajo del 19 de mayo de 2025, con el número de cédula que corresponde.
El contratista informa frente a ese compromiso de corrección que: “se diligenció el formato, se muestra en la mesa de trabajo y fue remitido a la falsa tradente el 21 de mayo de 2025, para que sea firmado por ella”
En tal sentido, persiste el compromiso hasta que se acredite la radicación ante la ORIP correspondiente
COMPROMISO CUMPLIDO de la mesa de trabajo 22 de mayo de 2025
002-D-T10-MSM: Radicación de la demanda Demanda de expropiación.
El 23 de mayo de 2025 se radicó la demanda de Expropiación en reparto correspondiéndole al juzgado 5º Civil del circuito de Bogotá, según acta del 26 de mayo de 2025.
Se trata de la demanda de expropiación de acuerdo a la Resolución N°5554 de 25 de noviembre de 2024, para iniciar el trámite judicial de expropiación 904,09 m2, identificado con ficha predial 002-D-T10-MSM. FMI No. 146-1862 de Lorica con No. predial 23-500-00-00-00-00-0019-0062-0-00-00-0000. Propietario: DAGOBERTO HERNANDEZ CONDE (Q.E.P.D.) - C. C. N° 2.821.814 y/o HEREDEROS DETERMINADOS E INDETERMINADOS (100%), teniendo en cuenta hipoteca de la Caja Agraria.
INSUMOS APROBADOS
Minuta 005-D-T6-MSM Devolución. Respuesta a su radicado No. 41659, minuta escritura pública - Enancis Martinez Arteaga. Vuelto a radicar por el contratista con el Rad 42772.
Este insumo había sido devuelto con nuestro comunicado 49980-CE-3424, por errores de fondo y reiterados.
Este insumo APROBADO se remite por la Interventoría al gestor jurídico y el contratista, por correo electrónico el 27 de mayo de 2025 a las 11:03
Este insumo APROBADO se remite por la Interventoría al gestor jurídico y el contratista, por correo electrónico el 27 de mayo de 2025 a las 11:03
CONTINUACION MESA DE TRABAJO 29 DE MAYO
Luego de haberse acordado en la mesa de trabajo hacerla el 28may2025, se reagendó por motivo del paro nacional convocado para estas fechas lo que se socializó en el comité de hoy 29 de mayo de 2025. Así las cosas y una vez concertado con el gestor jurídico y contratista, se fija la siguiente mesa de trabajo presencial para el próximo 27 de mayo de 2025, a las 9:00am para llevar a cabo mesa de trabajo con el siguiente orden del día de revisión:
002-D-T6-MSM - Verificación del compromiso que viene desde la mesa de trabajo del 19 de mayo de 2025. Corrección de número de cédula en el folio - OFERTA de compra a FALSA TRADENTE Sra Honoria Del Carmen De Vargas Burgos.
El contratista se comprometió a gestionar la solicitud de corrección ante registro porque el número de cédula en el folio tiene un dígito incorrecto. La oferta quedó revisada y aprobado en la mesa de trabajo del 19 de mayo de 2025, con el número de cédula que corresponde. Persiste el compromiso hasta que se acredite la radicación ante la ORIP correspondiente.
005-D-T6- MSM. Verificar que por parte de nuestro gestor jurídico haya quedado diligenciado en AZ o en el sistema del Instituto, la remisión a la oficina jurídica de la minuta MINUTA escritura pública - Enancis Martínez Arteaga . Vuelto a radicar por el contratista con el Rad 42772, y aprobado en mesa de trabajo del pasado 27 de mayo de 2025.

003-I-T3-MSM – Resolución de expropiación – Marcial Francisco Hernández. El contratista se comprometió actuar los ajustes de esta resolución, al nuevo formato o modelo de resolución de expropiación, suministrado por el gestor jurídico en mesa de trabajo del 27 de mayo de 2025 Vía WhatsApp, y remitido por la misma vía al doctor Óscar Gómez abogado del contratista, este mismo día a las 12:27pm
001-A-D-T7-MSM Diagnóstico Jurídico – Faride del Carmen Martínez Correa
001-D-T7-MSM – Estudio de Títulos - Baldío

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**
.....	.....	.....
.....	.....	.....

FECHA PRÓXIMA 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	

FECHA	27/5/2025

(Día / Mes / Año)

(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
Oscar Camilo Gòmez	Juridico Predial	Consorcio Isla	
Juver Santiago Bonilla	Juridico Predial	Instituto Nacional de Vias	
Miguel Hortua	Juridico 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: $ 1.700.000.000. (IVA incluido 19%)

Valor Acumulado del contrato: $ 13.699.988.099,00. (IVA incluido 19%)

Suspensiones: N/A

Plazo de ejecución inicial: 50.2 meses

Prorroga N°1: 4 meses

Plazo de ejecución final: 54.2 meses

Orden de iniciación: 23 de junio de 2021

Fecha de terminación inicial: 31 de agosto de 2025

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

Domicilio contractual: 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 mayo al 31 de mayo de 2025 la interventoría realizó las siguientes actividades:

- ✓ Se revisaron los ensayos de laboratorio correspondiente al mes de mayo de 2025, 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 durante el mes de mayo de 2025.
- ✓ Se realiza reunión de comité de obra No.156, 157 y 158 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, ambiental y predial donde se levantan las actas 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201 y 202 donde se cuenta con el acompañamiento de Contratista, Interventoría y INVIAS.
- ✓ Se hace revisión y elaboración de la preacta de obra #48 correspondiente al mes de mayo de 2025.
- ✓ Revisión del acta de recibo parcial de obra # 48 del mes de mayo de 2025, 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
- ✓ 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, mayo 09 de 2025.

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 comunicado 49980-CE-3398 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 42543- RESPUESTA A RADICADO 312312 COMUNICADO 49980-CE-3376 – OBSERVACIONES DE INTERVENTORÍA A NOTA TÉCNICA, VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE EXTENSIÓN DE LAS ALETAS DEL COSTADO IZQUIERDO – ESTRIBOS 1 Y 2 – PUENTE K45+700."

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta la documentación remitida, se procedió a realizar la revisión desde el área de geotecnia, para lo cual a continuación se enuncia la documentación recibida:

- 49980-CE-3398
- RADICADO 42543

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

De acuerdo con la información remitida se procedió a realizar el seguimiento a los comentarios realizados con anterioridad los cuales se muestran a continuación:

1. Se solicita dar claridad del cálculo del factor β utilizado para los cálculos presentados, ya que no es consistente con los valores obtenidos mediante la formulación definida por la CCP-14 para la condición N60→=15.

   Respuesta Contratista: En las tablas anexas al documento observado, el factor β hace efecto en los cálculos a partir de una profundidad de 10,50 m. Teniendo presente que la longitud de los pilotes será de 9,50 m, este factor es indiferente para el cálculo de la capacidad de soporte, por lo tanto, se solicita hacer caso omiso a esta sección de las tablas suministradas, teniendo presente que son las mismas entregadas en el VOLUMEN IV referenciado en la primera parte de este documento.

   Adicionalmente, para dar mayor claridad, el método β se emplea para suelos friccionantes, mientras que el método α para suelos cohesivos que es el caso de estudio, observándose que este último método fue el empleado entre 0,0 m y 10,50 m de profundidad.

   Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido dada la claridad que se hace al respecto, sin embargo, se solicita el envío del documento técnico con el ajuste mencionado por el contratista.

2. Se solicita aclarar la premisa de selección de los parámetros geomecánicas del relleno considerados para el cálculo presentado en la Tabla 6-1. Cálculo de empujes de tierras.

   Respuesta Contratista: Los parámetros geotécnicos del relleno son los típicos empleados en el medio tanto para terraplenes como para muros de contención, cuando se emplean los materiales especificados en el artículo 220-22 del INVIAS. Estos parámetros se justifican con la gráfica de Oteo (1989) que correlaciona el ángulo de fricción φ' y la cohesión c' según el porcentaje de finos del material granular. Como se puede ver en la Figura 1, para un contenido de finos del 25%, el φ' de 30° se encuentra dentro de los rangos indicados por esta gráfica.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

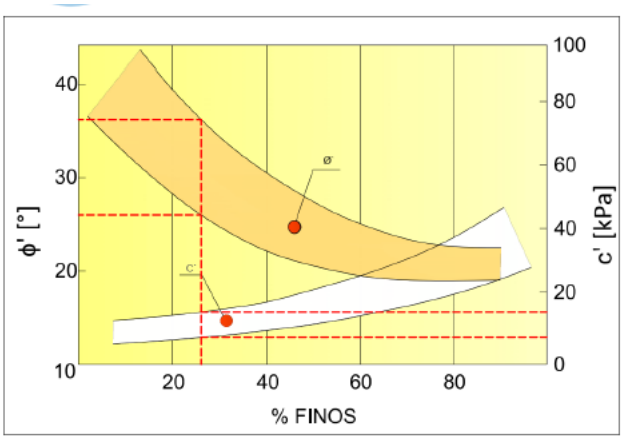


Figura 1. Parámetros de resistencia Mohr-Coulomb según el contenido de finos
Fuente: Oteo (1989)

Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido, sin embrago se solicita que se incluya esta aclaración dentro del documento técnico y sea remitida su versión final nuevamente a la interventoría.

3. Así mismo, se solicita aclarar la profundidad del nivel freático referenciado en la Tabla 6-1, ya que no es consistente con lo mostrado en el cálculo de los pilotes.
   Respuesta Contratista: Se aclara que este nivel freático hace referencia al caso en que un muro de contención tenga empujes hidrostáticos en el trasdós por causa de alguna lámina de agua. Por esta razón, en la hoja de cálculo se coloca un valor mayor que la altura del muro para que este empuje hidrostático sea 0 kPa, teniendo presente que el muro llevará un filtro que abatirá cualquier nivel de agua que se presente en el trasdós. Se aclara que para casos de inundación donde sea posible que la lámina de agua se eleve y alcance el muro, este nivel estará presente en ambas caras de la estructura, por lo que el empuje hidrostático se anula.
   Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido, sin embargo, se solicita que se incluya esta aclaración dentro del documento técnico en su versión final.

4. Por otra, se solicita aclarar porque no se está considerando la sobrecarga del tráfico.
   Respuesta Contratista: La sobrecarga vehicular no se considera debido a que la extensión del muro no se encuentra en el borde de vía sino alejado de ésta.
   Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera no atendido, ya que es claro que el muro se encuentra fuera de la influencia del tráfico, sin embrago la

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

sobrecarga de este se ve reflejado en el relleno considerado para el trasdós del muro.

5. Se solicita aclarar si el material que se está considerando para el relleno y mostrado en la página 19 del documento corresponde al material de sitio o material seleccionado como se comentó. ya que la descripción no es coherente.
   Respuesta Contratista: Se aclara que el material de relleno para la extensión de la aleta deberá cumplir con las especificaciones del artículo 220-22 del Manual de Construcción de Carreteras del INVIAS.
   Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera parcialmente atendido, ya que no se remitió el documento técnico con el ajuste solicitado.

6. Dentro del documento se menciona que la profundidad de socavación del cauce es de 3m, sin embargo, los cálculos presentados para los pilotes propuestos consideran un desconfinamiento menor a esta profundidad.
   Respuesta Contratista: Los cálculos presentados en el VOLUMEN IV consideran un desconfinamiento de 2,0 m que efectivamente es menor a los 3,0 m de la socavación del cauce. No obstante, es válido aclarar que esta profundidad de socavación se da con base en el terreno natural, mientras que se puede observar en los esquemas presentados en la FIGURA 6-2 y 6-3 que el inicio de los pilotes se da en una profundidad mayor a 1,0 m, por lo cual, el desconfinamiento presentado en los cálculos es consistente con las condiciones de socavación dadas en el VOLUMEN VII de hidráulica.
   Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido.

7. Respecto a los cálculos presentados para los elementos de cimentación se tienen:
   a. Se deben revisar los cálculos de capacidad de carga axial de los elementos de transferencia ya que no son consistentes acorde con los datos de entrada considerados y teniendo en cuenta las metodologías descritas en la CCP-14.
      Respuesta Contratista: Dadas las aclaraciones anteriormente, se ratifica la consistencia de los cálculos de capacidad de carga axial de los elementos de cimentación de la extensión de las aletas del puente K45+700.
      Comentario Interventoría 09-05-2025: 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

b. Dentro del documento se menciona que la profundidad de socavación es de 3m, sin embargo el cálculo de los elementos verticales no están considerando la totalidad del desconfinamiento asociado a este aspecto, por lo que se deben actualizar todos los cálculos presentados.
Respuesta Contratista: Observación aclarada en el numeral 6 de este documento.
Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido.

c. En función de los dos comentarios anteriores, se debe actualizar todos los datos suministrados, incluyendo los módulos de reacción y asentamientos calculados para la longitud de pilotes propuesta.
Respuesta Contratista: Dando claridad a las observaciones recibidas, se concluye que los datos y resultados presentados son consistentes con las condiciones geotécnicas del sitio de proyección de obras, validándose la nota técnica entregada, por lo cual no es necesario realizarle una actualización o ajuste.
Comentario Interventoría 09-05-2025: Se considera atendido.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo descrito anteriormente el documento se considera APROBADO CON COMENTARIOS, ya que se debe remitir la versión final de dicha información incluyendo las aclaraciones realizadas.

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, mayo 18 de 2025.

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 comunicado 49980-CE-3428 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 42573- ENTREGA DE NOTAS TÉCNICAS DE GEOTECNIA PARA LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LOS SITIOS CRÍTICOS UBICADOS EN EL K31+035 Y K41+130."

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta la documentación remitida, se procedió a realizar la revisión desde el área de geotecnia, para lo cual a continuación se enuncia la documentación recibida:

- 49980-CE-3428
- RADICADO 42573
- Carpeta 20250414 Talud K31+350 v0b (1)
  - NT_923-21_V5_GT_Talud_K31+350_V0R0d. fdo

- 1 Perf Labs
  - 20250327 INFORME GEOTECNICO MURO DE CONTENCION K31+300- COSORCIO ISLA
- 2 Memorias
  - K31+350 Muro Voladizo v0c
  - Slide
    - 00 K31+250-ResistenciaDrenada-NFbajo-FallaNoCircular-ConFiltro-Retro
    - 00 K31+250-ResistenciaDrenada-NFbajo-FallaNoCircular-SinFiltro-Retro
    - 01 K31+250-ResistenciaDrenada-NFbajo-FallaNoCircular-MuroH4m-Est
    - 01 K31+250-ResistenciaDrenada-NFbajo-FallaNoCircular-MuroH4m-Seu
- 3 Plano
  - ACAD-MURO 31+350-R0.dwg
  - ACAD-MURO 31+350-R0-PL-01.pdf

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con la información remitida se procedió a realizar la revisión correspondiente, de la cual se tienen los siguientes comentarios:

1. De acuerdo con lo comentado en el numeral 1 INTRODUCCIÓN, es importante que se aclare que, si la inestabilidad no era nueva, como se menciona en este numeral, porque no se referenció en los volúmenes de geología y geotecnia inicialmente presentados para la intervención y aprobados por esta interventoría.
2. No es claro a que puente se refiere el documento, mencionado en el numeral 5.3 MODELO GEOLÓGICO .
3. Se entiende que para el análisis de retro cálculo del talud se tomó como base los parámetros obtenidos de la normalización del SPT, sin embargo, no es claro cómo se utilizaron los valores de C y PHI obtenidos de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras recuperadas.
4. Considerando que se tienen dos perforaciones adicionales realizadas en el sitio especifico de las afectaciones se solicita validar el perfil de suelo descrito para el

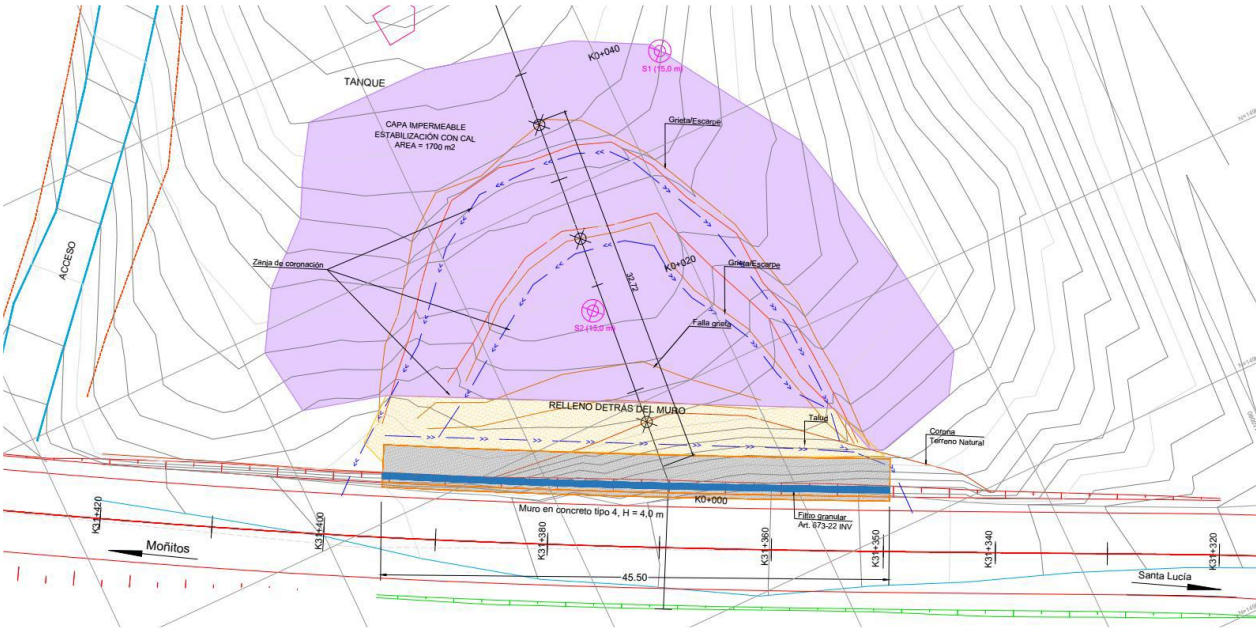
Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

sitio y referenciado en la Tabla 5-21. Parámetros sísmicos de diseño a partir de la información reciente.

5. Es importante que se especifiquen claramente los factores detonantes del proceso de expansión desecación, que de acuerdo con lo descrito en este numeral se podría inferior que podría ser el drenaje, sin embargo, es necesario que eso esté claramente determinado dentro del diagnóstico.
6. Considerando que se trata de un diagnóstico de una condición de inestabilidad se debe presentar el plano geomorfológico de detalle del sitio utilizando las convenciones determinadas por el SGC para este tipo de análisis.
7. Es importante aclararle al contratista que tratándose de un sitio crítico y de la magnitud de las obras proyectadas, se requiere que las obras propuestas sean intervenciones encaminadas a solucionar la problemática determinada y no solo mitiguen el efecto que la condición morfodinámica genera en el corredor.
8. Por otra parte, es clara la característica de expansión propia de los materiales de la zona, sin embargo no es entendible lo comentado por el contratista donde menciona que "se concluye que es un fenómeno de gran magnitud de difícil solución debido a que es complicado controlar los factores que causan dicho fenómeno, no solo porque garantizar la nula infiltración de agua al terreno de por sí es una tarea difícil de lograr, sino que se requeriría de intervenir grandes superficies de terreno que desbordarían el alcance del proyecto y los recursos económicos destinados para su ejecución", ya que se está analizando un punto en particular realizando mediante el desarrollo de una ingeniería de detalle especifica cuyo resultado debe ser la definición de todas las obras necesarias para el control del drenaje superficial y subsuperficial, considerando que se ha descrito como una de las principales variables que afectan el comportamiento del suelo.
9. Se solicita al contratista especificar la condición del sitio, ya que, aunque las características de expansión del suelo son propias de los suelos de la zona en general, este documento se trata de una condición morfodinámica detonada por el efecto antrópico propio de desarrollo del proyecto.
10. No es clara la propuesta de estabilización con cal de la superficie de la ladera, donde se desarrollan actividades agrícolas y cuya adición de este material puede cambiar las condiciones del suelo y desfavorecer las características del suelo para el desarrollo de estas actividades.
11. Se solicita aclarar porque no se están considerando obras de drenaje en la parte externa del último escarpe, como se muestra a continuación:

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co



12. Se solicita corregir la referencia que se muestra de la altura del muro en la Figura 6-4. Geometría del muro en voladizo tipo4, ya que en todo el documento se menciona h = 4m y no h=3.5m como se muestra en dicha figura.
13. Se solicita incluir dentro del documento los parámetros geomecánicos del relleno considerado y el criterio de selección utilizado.
14. Se solicita aclarar dentro del documento porque no se está considerando una magnitud para sobrecarga en el cálculo del muro.
15. Se solicita especificar dentro del documento la premisa de selección del Su referenciada en el cálculo del muro, considerando que se tiene exploración especifica en el sitio.
16. No se incluye en el documento ni en las memorias de cálculo la estimación de la capacidad portante del suelo de fundación.
17. Considerando el potencial expansivo del suelo, se solicita realizar la verificación de estabilidad frente a la presión de expansión que ejerce el suelo de fundación del muro cuando dicho potencial esta activo.
18. No se presenta el cálculo de empujes en que actúan sobre el muro.
19. No se presenta el análisis de estabilidad de las excavaciones temporales necesarias para llevar a cabo la construcción del muro.
20. Dentro del documento se habla de un mejoramiento con cal, no se presentan los ensayos de laboratorio que soportan el porcentaje descrito en las recomendaciones, el cual se menciona que es del 2.5%.

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

21. S solicita aclarar en qué momento se propone realizar el mejoramiento del suelo con cal de la ladera recomendado en el documento, ya que dentro de las recomendaciones no se menciona nada al respecto.
22. Se debe establecer la altura máxima de las excavaciones temporales necesarias para la construcción del muro.
23. No se especifica el espesor de las capas mediante las cuales se conformará el relleno, así como el porcentaje de compactación que cada una debe tener.
24. Se debe incluir dentro del documento y planos entregados la localización de los puntos de monitoreo recomendados en el talud y en la zona del muro proyectado.

ESTADO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con lo descrito anteriormente el documento se considera NO APROBADO.

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, mayo 19 de 2025.

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 comunicado 49980-CE-3428 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 42573- ENTREGA DE NOTAS TÉCNICAS DE GEOTECNIA PARA LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LOS SITIOS CRÍTICOS UBICADOS EN EL K31+035 Y K41+130." En lo especifico al sitio del K41+130.

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta la documentación remitida, se procedió a realizar la revisión desde el área de geotecnia, para lo cual a continuación se enuncia la documentación recibida:

- 49980-CE-3428
- RADICADO 42573
- Carpeta 20250415 Talud K41+150 v0a
  - NT_923-21_V5_GT_Talud_K41+150_V0R0b. fdo

- 1 Perf y Labs
  - 20250402 INFORME GEOTECNICO MURO DE CONTENCION K41+220- COSORCIO ISLA
- 2 Memorias
  - K41+150-Pilotes Capacidad soporte v0
  - K41+134
    - 00a-K41+134-Retro-SinNF-Est
    - 00a-K41+134-Retro-SinNF-Seu
    - 03a-K41+134-MuroPilotesD1.20L9mSh3.0m-SinNF-Est
    - 03a-K41+134-MuroPilotesD1.20L9mSh3.0m-SinNF-Seu
  - K41+150
    - 00c-K41+150-RetroCD-SinNF-Est
    - 00c-K41+150-RetroCD-SinNF-Seu
    - 00d-K41+150-RetroCD-SinNF-Est
    - 00d-K41+150-RetroCD-SinNF-Seu
    - 03a-K41+150-MuroPilotesD1.20mL9m-SinNF-Est
    - 03a-K41+150-MuroPilotesD1.20mL9m-SinNF-Seu
  - K41+192
    - 00a-K41+192-Retro-SinNF-Est
    - 05a-K41+192-MuroPilotesD1,20mL9m-SinNF-Est
    - 05a-K41+192-MuroPilotesD1,20mL9m-SinNF-Seu
  - K41+220
    - 00a-K41+220-Retro-SinNF-Est
    - 00a-K41+220-Retro-SinNF-Seu
    - 3a-K41+220-MuroPilotesD1.20L9m-SinNF-Est
    - 3a-K41+220-MuroPilotesD1.20L9m-SinNF-Seu
- 3 Geofisica
  - 24006_Estudio geofísico vía - Moñitos, Córdoba. (3)
- 4 Planos
  - 20250401 ACAD K41+150.dwg
  - Muro K41+150.pdf

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con la información remitida se procedió a realizar la revisión correspondiente, de la cual se tienen los siguientes comentarios:

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

1. Respecto a lo referenciado en la página 27, se solicita hacer la distinción de parámetros para los dos materiales identificados dentro del perfil y que los valores sean constantes con los finalmente obtenidos del balanceo los cuales se muestran en la Figura 5-9. Metodología A. González.
2. Es importante dar claridad al contratista que por tratarse de un sitio critico que cuenta con información primaria especifica del sector, no es claro porque se referencian parámetros establecidos para tramos homogéneos, por lo que se solicita ajustar.
3. Se solicita aclarar cómo se tuvieron en cuenta los valores obtenidos en los ensayos de laboratorio para la definición de los parámetros geomecánicos del suelo.
4. De acuerdo con lo descrito en la página 32 y marcado en negrita, se entiende que se descarta la existencia de un proceso de remoción en masa, y que por el contrario se trata de una condición superficial del suelo?

Por lo anterior, se procedió a disminuir los parámetros de resistencia de la capa de arcilla superior (CH1) a un ángulo de fricción $\phi' = 4°$ y una cohesión $c' =$ 15 kPa, obteniendo un FS = 1,06 representando de mejor manera un proceso de inestabilidad. **Nótese que la variación de los parámetros de resistencia es marginal y éstos dependen del número de ciclos humedecimiento secado (fatiga por expansión y contracción de los materiales) que obligan a que el espesor de la variación de la capa activa (máxima profundidad de las fisuras por desecación) es la zona con mayor variabilidad de los parámetros de resistencia y por lo tanto se pueda analizar el problema como una capa superficial degradada sin que la interfaz a la profundidad de la capa activa implique una gran variabilidad en la rigidez del sistema y en la posibilidad de controlar la profundidad de la superficie de falla. Nótese por lo tanto que no hay un movimiento en masa sino más bien un proceso de movimiento seudo**

CONSORCIO ISLA 066-2020 32

5. En la Tabla 5-21. Parámetros geotécnicos, se presentan los valores de los parámetros geomecánicos del suelo seleccionados para diseño, sin embargo, en el documento no se evidencia como se tuvieron en cuenta los resultados de ensayos de laboratorio en dicha definición.
6. Es importante que dentro del diagnóstico se establezca la influencia y afectaciones sobre el corredor ya que por tratarse de procesos superficiales y no relacionados con procesos de remoción en masa como se comenta en la página 32, se inferiría que dicha afectación es puntual y localizada.

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

7. Se solicita aclarar lo comentado en la pagina 38, ya que no es consiente con lo que se ha referenciado en la pagin32 en negrita.

Así las cosas, la problemática del sitio se resume como sigue:

- Las arcillas de alta plasticidad con actividad alta de expansión y contracción que propicia la aparición de fisuras y grietas que favorecen la infiltración de aguas, esto convirtiéndose en un ciclo de degradación continua de las propiedades mecánicas del terreno manifestándose como una reducción de su resistencia al corte.
- Aparición de procesos de remoción en masa debido a la disminución de la resistencia del terreno. Como se pudo inferir en los análisis de retrocálculo, para que un movimiento en masa ocurriera en la zona que es de baja pendiente y en un talud de baja altura como es este caso, los parámetros de resistencia tuvieron que llegar a unos valores ciertamente marginales.

8. Así mismo, se solicita aclarar porque si se trata de un movimiento seudo superficial se requiere una estructura con cimentación profunda.
9. La condición generalizada de expansión de los materiales de la zona es clara, sin embargo, no es claro porque no se hace una descripción particular y detallada del proceso localizado en este sector y de la afectación que este genera sobre la calzada en el punto especifico de análisis y se sigue hablando del corredor en general, se recuerda la contratista que este estudio corresponde a un análisis de la condición morfodinámica identificada en el sector específico.
10. En el numeral 5.5 PARAMETROS DE DISEÑO SISMICO, se referencian espectros a partir de la NSR-10 y del CCP-14, por lo que se solicita unificar a un solo criterio, el cual por tratarse un muro debería obedecer al descrito en el CCP-14.
11. En el numeral 6 DISEÑO DE OBRAS, se siguen mencionado un proceso de remisión en masa que fue descartado en la página 32 del documento, Adicionalmente si se requiere de una cimentación profunda para el corte de la superficie de falla, no es claro cómo se cataloga el proceso como seudo superficial
12. No es claro porque la obra de disipación se referencia al Volumen VII, si estas obras son complementarias a la intervención propuesta mediante este documento, por lo que se requiere validación por parte del área hidráulica bajo condiciones actualizadas del sitio.
13. Se solicita revisar y ajustar el factor de grupo estimado ya que al tener una separación de 3 m entre centros con diámetro de 1.20, dicha separación representa 2.5D y no 3D como se menciona.

calidad en infraestructura

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

14. Se solicita incluir la parametrización del relleno antrópico que se está incorporando en los análisis de estabilidad y establecer el criterio de selección de dichos valores.
15. En el numeral 6.3 DISEÑO DE CIMENTACIONES PROFUNDAS, se menciona un puente que no está incluido dentro del alcance del documento.
16. Es claro la razón de considerar el desconfinamiento de los elementos de cimentación y se considera adecuado contemplarlo, sin embargo, es importante que se aclare el criterio de selección del valor referenciado.
17. En la tabla 6-7. Muro K41+150. Parámetros de entrada cálculos de cimentaciones profundas, se deberá revisar y ajustar el factor de grupo considerado, teniendo en cuenta que la separación entre centros es de 2.5D y no de 3D.
18. En la descripción de los sondeos y en los registros no se reportó nivel freático, por lo que se solicita aclarar dentro del documento la premisa de definición de dicha profundidad.
19. No es claro por qué en la Tabla 6-7 e referencia que no existe proceso y sin embargo se da una longitud de desconfinamiento en función de su presencia en el sitio, como se muestra a continuación:

Profundidad de espesor despreciable (m):	3.00

Nivel de aguas máximas

Proceso	**Socavación**
Se presenta (Si/No)	No
Profundidad (m)	3.00

20. Se reitera que el documento no tiene alcance de una estructura tipo puente, por lo que se solicita ajustar el titulo de la Tabla 6-14.
21. Se solicita aclarar el criterio de selección de NF ya que el valor referenciado en la Tabla 6-15. Cálculo de empujes de tierras, no es consistente con el referenciado en el cálculo de los pilotes tomando como punto base la cota de rasante de la vía.
22. Se solicita que los coeficientes sísmicos utilizados para el cálculo de empujes estén alineados a lo referenciado por el CCP-14.

Empuje sísmico - Método Mononobe - Okabe			
Coeficiente de aceleración horizontal	k_h	0.12	g
Coeficiente Mononobe - Okabe	Kae	0.38	

Avda. Calle 26 No. 69-76
T. Tierra Of 1503
Bogotá, Colombia
(+57) 312 447 7972
joyco.com.co

23. En el numeral 7. CONCLUSIONES se menciona:

> El sitio de estudio se encuentra sobre la abscisa K41+150 el cual tiene evidencias de proceso de inestabilidad en la ladera inferior a la vía con secuelas en la rasante, marcando un hundimiento en forma de medialuna. Por otro lado, el mejoramiento del diseño geométrico desplazó el alineamiento horizontal hacia el costado izquierdo de la vía actual, por lo cual, se proyectó un muro de contención de cimentación profunda, tanto para dar confinamiento a la vía proyectada como para solucionar el problema de inestabilidad que afecte en un futuro la vía mejorada.

Por lo que no es claro si con el ajuste geometrico realizado en el siito no se tiene afectación del corredor.

24. Es improtante que se tengan en cuenta los resultados de ensayos de laboratorio, ya que si se comparan con los valroes finales seleccionados la diferencia no es tan representativa como si los obtenidos de la normalizaicón del enesyao SPT.
25. Se oslicita que por tratarse de un poryecto vial se unifiquen los parametros sisimicos sleccionados a los estipulados por el CCP-14, así mismose debe revisar lo utilziado en el calulo de empujes ya que el valore referenciado en el cálculo no corresponde al obtenido mediante la implementación del CCP-14.
26. Considerando que el análisis del sitio se está realizando como sitio critico, el detalle de las obras complemnetarias debe estar incluido tanto en el documento como en los planos aclacrando la especificación de todos los materiales a utilizar.
27. No se hace evalución de estbailidad de las excavaciones temporales para la construcción del muro ni definición de alturas máximas.
28. No se presenta el anpálisis de la condición de expansión del suelo de fundación frente a la cimentación propuesta ni a la estructura proyectada.
29. No se especifica el espesor de las capas mediante las cuales se conformará el relleno del trasdós del muro así como tampoco el porcentaje mínimo de compactación.
30. No es claro respecto de cual gavión se esta proponiendo el monitoreo topográfico, por otra parte desde esta interventoría se considera adecuado implementar un plan de monitoreo en el sector, por lo que se solicita especificar los puntos sobre los cuales se realizará dicho seguimiento y presnetar su localización en el plano de planta detallando sus coordenadas.

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 descrito anteriormente el documento se considera NO APROBADO.

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, mayo 28 de 2025.

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 comunicado 49980-CE-3468 cuyo asunto se referencia como "RADICADO 42976- RESPUESTA A RADICADO 312312 COMUNICADO 49980-CE-3447 RESPUESTA COMUNICADO 41856- ENTREGA NOTA TECNICA, VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE EXTENSIÓN DEL BOX CULVERT K45+880 Y K46+076.

Cordial Saludo,

DOCUMENTOS DE REVISIÓN

Teniendo en cuenta la documentación remitida, se procedió a realizar la revisión desde el área de geotecnia, para lo cual a continuación se enuncia la documentación recibida:

- 49980-CE-3468
  - Carpeta 20250506 Box K45+880 V1R0
    - NT_923-21_V5_GT_Extension_Box_K45+880_V1R0a. fdo

- 1 PDC
  - Ensayo de PDC.PR+45+879 IZQ (1) (1)
- 2 Memorias
  - Box K45+880 Caso 1 Asentamientos Estratificado v1.s3z
  - Box K45+880 Caso 2 Asentamientos Estratificado v1.s3z
  - K45+880 Capacidad soporte v1
  - K45+880 Correlación PDC-CBR

➢ Carpeta 20250506 Box K46+076 V1R0

- NT_923-21_V5_GT_Extension_Box_K46+076_V1R0. Fdo
  - 1 PDC
    - Ensayo de PDC.PR-46+076.IZQ
  - 2 Memorias
    - Box K46+076 Caso 1 Asentamientos v1.s3z
    - Box K46+076 Caso 2 Asentamientos v1.s3z
    - K46+076 Capacidad soporte v1.pdf
    - K46+076 Correlación PDC-CBR.pdf

DESARROLLO DE LA REVISIÓN

De acuerdo con la información remitida se procedió a realizar el seguimiento a los comentarios realizados con anterioridad, cuyo seguimiento se muestra a continuación:

BOX K45+880

1. Es importante aclarar al contratista que si se están realizando verificaciones especificas en ciertos sectores no deberían tomarse información de parámetros geomecánicas resultado de un promedio de tramos más largos, ya que se cuenta con ensayos de sitio que permiten realizar análisis más detallados.
   Respuesta contratista 09-05-2025: Se aclara a la interventoría que el documento enviado corresponde a una verificación de las condiciones de cimentación para la estructura tipo Box Culvert, basados en los estudios y diseños de fase 3, no objetados, del año 2022 (EyD 2022). Con el fin de realizar dicha verificación, en obra se procedió a realizar el ensayo de Penetrómetro Dinámico de Cono (PDC) debido a su disponibilidad y facilidad de ejecución en campo. Por esta razón, como se puede ver en el documento en discusión, en el capítulo 4 de capacidad de soporte se llevó a cabo la estimación o verificación de la capacidad de soporte a