AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900220547-5

HOJA CONTROL DOCUMENTAL

131-GDC-FR-001-V04
09/09/2024

SERIE:	120-10
SUBSERIE:	120-10-05
No. CARPETA:	70
DESCRIPCIÓN CARPETA:	**CONSORCIO HALCÓN** MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META. **CONTRATO N° 775 22 PY 214-21 PARC N°3 C4-5 C70**

ITEM	DESCRIPCIÓN TIPO DOCUMENTAL	FOLIOS
520	ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA E INTERVENTORIA	13036-13207
521	ACTA RELACION PERSONAL OBRA	13208-13223
522	ACTA CONTROL Y SEGUIMEINTO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA	13224-13236

Fecha de Elaboración:		Nombre del Archivo en el SIGA	775 22 PY 214-21 PARC N°3 C4-5 C70

Firma		Firma	
Nombre:	OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA	Nombre:	MANUEL HUMBERTO CORREDOR
Cargo:	DIRECTOR DE OBRA	Cargo:	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PORCENTAJES DE CARAS FRACTURADAS EN AGREGADOS GRUESOS

Versión: 005	I G - F - 043	Octubre de 2019

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	**LUGAR:**	CASTILLA LA NUEVA
FUENTE	CASTILLA LA NUEVA	**FECHA:**	12/04/2024
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL	**NORMA:**	**INV-E-227 - 13**

Con una cara fracturada [X] Con dos caras fracturada [ ]

TAMAÑO DEL AGREGADO		*A (g)*	*B (g)*	*C (B/A * 100)*
PASA TAMIZ	*RETENIDO EN TAMIZ*			
3 1/2"	3"			
3"	2 1/2"			
2 1/2"	2"			
2"	1 1/2"	3590,0	3501,0	97,52
1 1/2"	1"	2670,0	2118,0	79,33
1"	3/4"	2160,0	1741,0	80,60
3/4"	1/2"	1128,0	859,0	76,15
1/2"	3/8"	600,0	467,0	77,83
TOTAL		**10148,0**	**8686,0**	
PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS		***TOTAL B / TOTAL A***	****100*** =	***85,59***

A PESO MUESTRA, g
B PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS, g
C PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS FRACCIÓN, %

CARGO RESPONSABLE: LABORATORISTA [X] ANALISTA DE LABORATORIO II [X]

YEISON HERNANDEZ MORENO

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ

PORCENTAJES DE CARAS FRACTURADAS EN AGREGADOS GRUESOS

Versión: 005	I G - F - 043	Octubre de 2019

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	**LUGAR:**	CASTILLA LA NUEVA
FUENTE	CASTILLA LA NUEVA	**FECHA:**	12/04/2024
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL	**NORMA:**	**INV-E-227 - 13**

[ ] Con una cara fracturada

[X] Con dos caras fracturada

TAMAÑO DEL AGREGADO		*A (g)*	*B (g)*	*C (B/A * 100)*
PASA TAMIZ	*RETENIDO EN TAMIZ*			
3 1/2"	3"			
3"	2 1/2"			
2 1/2"	2"			
2"	1 1/2"	3620,0	3126,0	86,35
1 1/2"	1"	2588,0	1624,0	62,75
1"	3/4"	2135,0	1354,0	63,42
3/4"	1/2"	1029,0	564,0	54,81
1/2"	3/8"	545,0	320,0	58,72
TOTAL		**9917,0**	**6988,0**	
PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS		***TOTAL B / TOTAL A*** **100*	=	***70,46***

A PESO MUESTRA, g
B PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS, g
C PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS FRACCIÓN, %

CARGO RESPONSABLE:

[X] LABORATORISTA

YEISON HERNANDEZ MORENO

[X] ANALISTA DE LABORATORIO II

Gina Marcela Fontecha.

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ

ANGULARIDAD DE LA FRACCIÓN FINA			INGEGAR INGENIERIA S.A.S Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos
Versión: 001	IG-F-231	Diciembre de 2021	

Solicitud No.: 062/04/2024

CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	**FECHA**	12-abril-24
FUENTE	CASTILLA LA NUEVA	**MÉTODO**	A
DESCRIPCIÓN	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL	**NORMA**	INV-E-239/13
OBSERVACIÓN	BASE CLANULAR CASE A - SBG 38		

FRACCIÓN DE TAMAÑO INDIVIDUAL	MASA, g
2.36 mm (No.8) a 1.18 mm (No.16)	45
1.18 mm (No.16) a 600 µm (No.30)	52
600 µm (No.30) a 300 µm (No.50)	73
300 µm (No.50) a 150 µm (No.100)	16
Total	186

ENSAYO No.	1	2
Masa Cilindro Vacio gr	424	423
Masa Cilindro + Agregado Fino gr	575	576
Masa Neta del Agregado Fino gr	151	153
Volumen del Cilindro ml	100	100
Gravedad Especifica Agregado Fino	2,63	2,63
Porcentaje de Vacio en el Agregado Fino sin Compactar (U)	42,6	41,8
Promedio Angularidad de la Fracción Fina (Us)	42,2	

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de Laboratorio II

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN "PROCTOR"

Versión: 004	IG-F-036	Mayo de 2017

Material Normal: X **Material Estabilizado** Solicitud No. 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	**LUGAR**	CASTILLA LA NUEVA
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	**FECHA**	12-abril
FUENTE	CASTILLA LA NUEVA	**MUESTRA**	1
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL	**NORMA**	INV-E-142 METODO C
OBSERVACION	BASE CLANULAR CASE A - SBG 38		

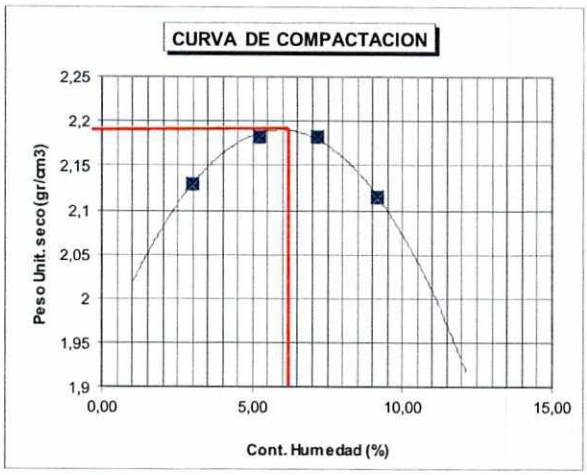
Peso del Martillo	4.536	grm	Altura de caida	18	pulg	Diametro molde	6,00 pulg
No. De Capas	5		Golpes x capa	56		Altura muestra	4,58 pulg

DENSIDAD

Molde No.		3	5	7	9		
Peso molde + suelo compac	(gr)	9110,0	9330,0	9421,0	9359,0		
Peso del molde	(gr)	4454,0	4454,0	4454,0	4454,0		
Peso suelo compactado	(gr)	4656,0	4876,0	4967,0	4905,0		
Volumen suelo compactado	(cm^3)	2124,0	2124,0	2124,0	2124,0		
Densidad suelo humedo	(gr/cm^3)	2,192	2,296	2,339	2,309		
Contenido de humedad	(%)	2,96	5,19	7,14	9,14		
Densidad suelo seco	(gr/cm^3)	2,129	2,183	2,183	2,116		

CONTENIDO DE HUMEDAD

Recipiente No.		B	F	57	H		
Peso recip. + suelo húmedo	(P1)	521,00	550,00	517,00	511,00		
Peso recip. + suelo seco	(P2)	508,00	526,00	487,00	474,00		
Peso del recipiente	(P3)	69	64,00	67,00	69,00		
Humedad	(%)	2,96	5,19	7,14	9,14		



Densidad Máx.	**2,188**	**(gr/cm^3)**
H. Optima	**6,20**	**(%)**

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

13039

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	CASTILLA LA NUEVA	FECHA ENSAYO:	12-abr
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL		
FECHA RECIBO:	feb-24		
OBSERVACIONES:	BASE CLANULAR CASE A - SBG 38		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	10		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		30	66,3	21,1039
30 seg	0,025		93	205,53	65,4222
1 min	0,050		165	364,65	116,0717
1 min 30 seg	0,075		388	857,48	272,9444
2 min	0,100	1000	695	1535,95	488,9081
2 min 30 seg	0,125		796	1759,16	559,9580
3 min	0,150		894	1975,74	628,8976
4 min	0,200	1500	1191	2632,11	837,8266
6 min	0,300		1355	2994,55	953,1949
8 min	0,400		1740	3845,4	1224,0288
10 min	0,500		1959	4329,39	1378,0876

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	13
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13115,00
Peso del Molde (grs).	8265,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	4850,00
Peso de la muestra seca (grs).	4532,62
Peso de la muestra seca (lbs).	9,98
Volumen del molde (cm^3)	2268,23
Densidad muestra seca (gr/cm3)	1,998
Contenido de humedad (%)	0,070

Recipiente No.	X
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	558,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	526,00
Peso del recipiente	69
Porcentaje de humedad (%)	0,070

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	41,50
A 0.2"	51,75
Valor escogido	**51,75**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	558,00
P2 (grs)	526,00
P3 (grs)	69,00
W Pen.(%)	**7,00**

EXPANSION TOTAL (%)

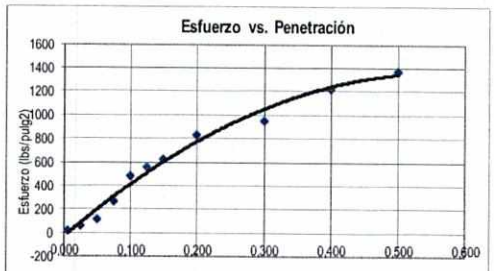
ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

Grafico para el cálculo del C.B.R.



YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	CASTILLA LA NUEVA	FECHA ENSAYO:	12-abril
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL		
FECHA RECIBO:	feb-24		
OBSERVACIONES:	BASE CLANULAR CASE A - SBG 38		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	25		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra: 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		30	66,3	21,1039
30 seg	0,025		188	415,48	132,2514
1 min	0,050		429	948,09	301,7864
1 min 30 seg	0,075		658	1454,18	462,8799
2 min	0,100	1000	1007	2225,47	708,3891
2 min 30 seg	0,125		1189	2627,69	836,4197
3 min	0,150		1365	3016,65	960,2295
4 min	0,200	1500	1624	3589,04	1142,4269
6 min	0,300		1895	4187,95	1333,0659
8 min	0,400		2237	4943,77	1573,6509
10 min	0,500		2618	5785,78	1841,6710

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	62,69
A 0.2"	73,64
Valor escogido	**73,64**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	560,00
P2 (grs)	530,00
P3 (grs)	70,00
W Pen.(%)	**6,52**

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	C
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13175,00
Peso del Molde (grs).	8024,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5151,00
Peso de la muestra seca (grs).	4835,63
Peso de la muestra seca (lbs).	10,65
Volumen del molde (cm^3)	2268,23
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,132
Contenido de humedad (%)	0,065

Recipiente No.	7
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	560,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	530,00
Peso del recipiente	70
Porcentaje de humedad (%)	0,065

EXPANSION TOTAL (%)

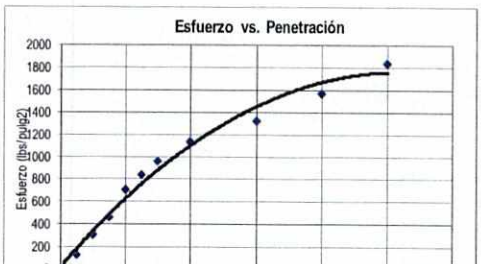
ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

Grafico para el cálculo del C.B.R.



YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	CASTILLA LA NUEVA	FECHA ENSAYO:	12-abr
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL		
FECHA RECIBO:	feb-24		
OBSERVACIONES:	BASE CLANULAR CASE A - SBG 38		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	56		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra= 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		37	81,77	26,0282
30 seg	0,025		266	587,86	187,1216
1 min	0,050		499	1102,79	351,0290
1 min 30 seg	0,075		895	1977,95	629,6010
2 min	0,100	1000	1328	2934,88	934,2013
2 min 30 seg	0,125		1528	3376,88	1074,8943
3 min	0,150		1837	4059,77	1292,2649
4 min	0,200	1500	2311	5107,31	1625,7073
6 min	0,300		2599	5743,79	1828,3051
8 min	0,400		3095	6839,95	2177,2237
10 min	0,500		3718	8216,78	2615,4823

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	83,77
A 0.2"	100,02
Valor escogido	**100,02**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	565,00
P2 (grs)	540,00
P3 (grs)	70,00
W Pen.(%)	**5,32**

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	A
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13459,00
Peso del Molde (grs).	7765,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5694,00
Peso de la muestra seca (grs).	5406,42
Peso de la muestra seca (lbs).	11,91
Volumen del molde (cm^3)	2439,27
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,216
Contenido de humedad (%)	0,053

Recipiente No.	3
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	565,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	540,00
Peso del recipiente	70
Porcentaje de humedad (%)	0,053

EXPANSION TOTAL (%)

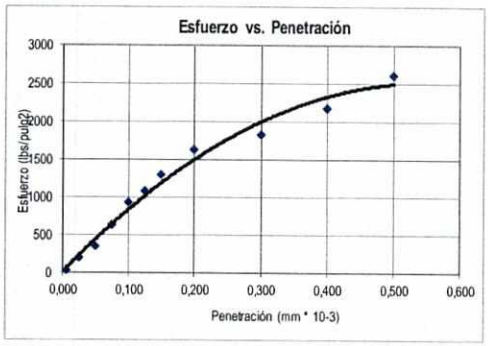
ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

Grafico para el cálculo del C.B.R.



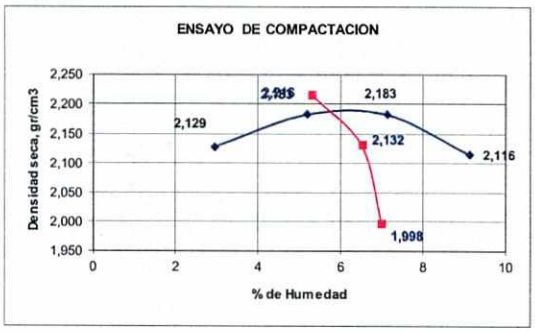
YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

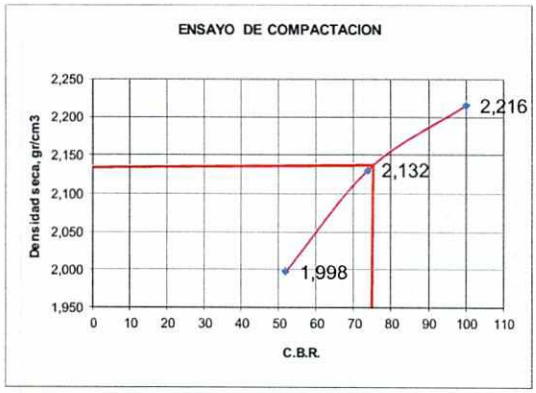
GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

CALCULO DEL CBR DE DISEÑO METODO DE LOS TRES PUNTOS		
Versión: 004	IG-F-074	Mayo de 2017

Solicitud No.: 062/04/2024

PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E-148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	CASTILLA LA NUEVA	FECHA ENSAYO:	12-abr
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL		
FECHA RECIBO:	19-feb		
OBSERVACIONES:	BASE GRANULAR CASE A - SBG 38		





DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO				
PROCTOR MODIFICADO		MOLDES CBR METODO I		
Densidad seca	Humedad moldeo	Densidad seca	Humedad moldeo	C.B.R
2,129	2,96	1,998	7,00	51,75
2,183	5,19	2,132	6,52	73,64
2,183	7,14	2,216	5,32	100,02
2,116	9,14			

DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO

Densidad Máx. (gr/cm^3)	2,188
Humedad Optima (%)	6,20
98% del Proctor (gr/cm^3)	2,144
C.B.R de Diseño (%)	**95,0**

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS			INGEGAR INGENIERIA S.A.S Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos
Versión:005	IG-F-040	Enero de 2021	

Solicitud No.: 062/04/2024

CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	**FECHA:**	**12-abril**
PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	**NORMA:**	**INV-E-223**
DESCRIPCIÓN:	GRAVA MAL GRADADA CON ARENA COLOR GRIS CLARO - FUENTE RIO GUAMAL		

1. DATOS DEL ENSAYO	**Punto No. 1**
Peso material seco (gr)	5125,0
Peso material saturado (gr)	5187,0
Peso material sumergido + canastilla (gr)	4780,0
Peso del recipiente (gr)	200,0
Peso de la canastilla sumergida (gr)	1600,0
Peso del material seco (gr)	5125,0
Peso del material saturado (gr)	5187,0
Peso del mateiral sumergido (gr)	3180,0
Peso seco - sumergido (gr)	1945,0
Peso saturado - sumergido (gr)	2007,0
Peso especifico aparente seco	**2,554**
Peso especifico saturado superficialmente seco	**2,584**
Peso especifico	**2,635**
Absorción (%)	**1,21**

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de Laboratorio II

13094

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	**0250 de 2023**	**PROYECTO N°**	**2021005500214**
OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM		
NIT:	901705260-3		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	N/A		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 12+350	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,20%	S	LADO IZQ
12/04/2024	I	GRANULAR	DENSIDAD	K 12+060	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,67%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 11+810	Ingegar SAS	INV E 161	98%	101,06%	S	LADO IZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 11+550	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,90%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 11+230	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,45%	S	LADOIZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 10+880	Ingegar SAS	INV E 161	98%	97,01%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 10+520	Ingegar SAS	INV E 162	98%	102,50%	S	LADO IZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 10+280	Ingegar SAS	INV E 163	98%	99,62%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 9+950	Ingegar SAS	INV E 161	98%	101,04%	S	LADO IZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 9+660	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,73%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 9+310	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,06%	S	LADO IZQ

1804S

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214

12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 8+980	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,50%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 8+630	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,45%	S	LADOIZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 8+380	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,51%	S	LADO DER
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 7+820	Ingegar SAS	INV E 162	98%	101,30%	S	LADO IZQ
12/04/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 7+490	Ingegar SAS	INV E 163	98%	99,48%	S	LADO DER

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los resultados obtenidos en densidades de material de base granular cumplen de acuerdo a la normatividad vigente

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 12 de abril de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13046

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF C-6807 - CONSORCIO INTER AIM - C-080-01-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 12 de abril de 2024, 10:47
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **C-080-01-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/zURcMDzYkMjc6cGH9

Atentamente,

ING. NICOLAS ANDRADE OSTOS
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a **ingegar_ingenieria@yahoo.com, contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF C-6807 - CONSORCIO INTER AIM - C-080-01-2024.pdf
726K

13047

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 12 de abril de 2024

OFICIO: C-6807

SEÑORES
CONSORCIO INTER AIM
CEL. 3008327259
consorciointeraim@gmail.com
Castilla La Nueva – Meta

SOLICITUD: C-080/04/2024.
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO.

Respetados señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les adjunto los resultados de:

- dieciseis (16) Ensayos de densidad en campo – Método del cono y arena.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de ustedes,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

13048

DENSIDAD DE CAMPO METODO CONO DE ARENA

Versión: 008	I G - F - 009	Enero de 2020

NORMA INV E-161 - 13

Solicitud No.: C-080/04/2024

CLIENTE : CONSORCIO INTER AIM

E-MAIL: consorciointeraim@gmail.com **CONTACTO:**

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

LUGAR CASTILLA LA NUEVA - META **FECHA:** 12/04/2024

ENSAYO		1	2	3	4	5
LOCALIZACION		PR 12+350	PR 12+060	PR 11+810	PR 11+550	PR 11+230
FUENTE		RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL
MATERIAL		BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR
Peso frasco + arena inicial	gr	7.390	7.230	7.160	7.070	7.010
Peso frasco + arena restante	gr	2.635	2.535	2.596	2.520	2.455
Peso arena total usada	gr	4.755	4.695	4.564	4.550	4.555
Constante del cono	gr	1.635	1.635	1.635	1.635	1.635
Peso de arena en el hueco	gr	3.120	3.060	2.929	2.915	2.920
Densidad de la arena	gr/cm3	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Volumen del hueco	cm3	2.261	2.217	2.122	2.112	2.116
Peso suelo hum + recipiente	gr	5.586	5.463	5.322	5.215	5.301
Peso del recipiente	gr	160	160	160	160	160
Peso suelo humedo	gr	5.426	5.303	5.162	5.055	5.141
Densidad max de laboratorio	gr/cm3	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188
Gravedad especifica agregado grueso	gr/cm3	2,554	2,554	2,554	2,554	2,554
Peso material retenido 3/4	gr	1.908	1.763	1.699	1.784	1.850
% Material retenido 3/4	gr	35,16	33,25	32,91	35,29	35,99
% Material que pasa 3/4	gr	64,84	66,75	67,09	64,71	64,01
Humedad Speddy	%	5,0	5,5	4,8	5,0	5,9
Peso suelo extraido seco	gr	5168	5027	4926	4814	4855
Densidad maxima en el terreno	gr/cm3	2,286	2,267	2,321	2,279	2,294
Densidad maxima corregida CyD	gr/cm3	2,304	2,297	2,296	2,305	2,307
Humedad optima	%	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Compactacion especifica	%	98	98	98	98	98
Grado de compactacion	%	99,20	98,67	101,06	98,90	99,45

OBSERVACIONES: NP

CARGO RESPONSABLE: AUXILIAR DE LABORATORIO ☐ ANALISTA DE LABORATORIO ☒

FIRMA FIRMA

13044

DENSIDAD DE CAMPO METODO CONO DE ARENA

Versión: 008	I G - F - 009	Enero de 2020

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

NORMA INV E-161 - 13

Solicitud No.: C-080/01/2024

CLIENTE : CONSORCIO INTER AIM

E-MAIL: consorciointeraim@gmail.com **CONTACTO:**

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

LUGAR CASTILLA LA NUEVA - META **FECHA:** 12/04/2024

ENSAYO		6	7	8		
LOCALIZACION		PR 10+880	PR 10+520	PR 10+280		
FUENTE		RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL		
MATERIAL		BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR		
Peso frasco + arena inicial	gr	7.100	7.045	7.011		
Peso frasco + arena restante	gr	2.320	2.415	2.402		
Peso arena total usada	gr	4.780	4.630	4.609		
Constante del cono	gr	1.673	1.673	1.673		
Peso de arena en el hueco	gr	3.107	2.957	2.936		
Densidad de la arena	gr/cm3	1,38	1,38	1,38		
Volumen del hueco	cm3	2.251	2.143	2.128		
Peso suelo hum + recipiente	gr	5.487	5.550	5.325		
Peso del recipiente	gr	200	200	200		
Peso suelo humedo	gr	5.287	5.350	5.125		
Densidad max de laboratorio	gr/cm3	2,188	2,188	2,188		
Gravedad especifica agregado grueso	gr/cm3	2,554	2,554	2,554		
Peso material retenido 3/4	gr	1.745	1.855	1.720		
% Material retenido 3/4	gr	33,01	34,67	33,56		
% Material que pasa 3/4	gr	66,99	65,33	66,44		
Humedad Speddy	%	5,4	5,8	5,2		
Peso suelo extraido seco	gr	5016	5057	4872		
Densidad maxima en el terreno	gr/cm3	2,228	2,360	2,290		
Densidad maxima corregida CyD	gr/cm3	2,297	2,302	2,299		
Humedad optima	%	6,20	6,20	6,20		
Compactacion especifica	%	98	98	98		
Grado de compactacion	%	97,01	102,50	99,62		

OBSERVACIONES: NP

CARGO RESPONSABLE: AUXILIAR DE LABORATORIO ☐ ANALISTA DE LABORATORIO X

FIRMA FIRMA

DENSIDAD DE CAMPO METODO CONO DE ARENA

Versión: 008	I G - F - 009	Enero de 2020

NORMA INV E-161 - 13

Solicitud No.: C-080/04/2024

CLIENTE : CONSORCIO INTER AIM

E-MAIL: consorciointeraim@gmail.com **CONTACTO:**

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

LUGAR CASTILLA LA NUEVA - META **FECHA:** 12/04/2024

ENSAYO		1	2	3	4	5
LOCALIZACION		PR 9+950	PR 9+660	PR 9+310	PR 8+980	PR 8+630
FUENTE		RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL
MATERIAL		BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR
Peso frasco + arena inicial	gr	7.390	7.230	7.160	7.070	7.010
Peso frasco + arena restante	gr	2.635	2.535	2.596	2.520	2.455
Peso arena total usada	gr	4.755	4.695	4.564	4.550	4.555
Constante del cono	gr	1.635	1.635	1.635	1.635	1.635
Peso de arena en el hueco	gr	3.120	3.060	2.929	2.915	2.920
Densidad de la arena	gr/cm3	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Volumen del hueco	cm3	2.261	2.217	2.122	2.112	2.116
Peso suelo hum + recipiente	gr	5.586	5.463	5.322	5.215	5.301
Peso del recipiente	gr	160	160	160	160	160
Peso suelo humedo	gr	5.426	5.303	5.162	5.055	5.141
Densidad max de laboratorio	gr/cm3	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188
Gravedad especifica agregado grueso	gr/cm3	2,554	2,554	2,554	2,554	2,554
Peso material retenido 3/4	gr	1.908	1.763	1.699	1.784	1.850
% Material retenido 3/4	gr	35,16	33,25	32,91	35,29	35,99
% Material que pasa 3/4	gr	64,84	66,75	67,09	64,71	64,01
Humedad Speddy	%	5,0	5,5	4,8	5,0	5,9
Peso suelo extraido seco	gr	5168	5027	4926	4814	4855
Densidad maxima en el terreno	gr/cm3	2,320	2,270	2,278	2,281	2,294
Densidad maxima corregida CyD	gr/cm3	2,304	2,297	2,296	2,305	2,307
Humedad optima	%	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Compactacion especifica	%	98	98	98	98	98
Grado de compactacion	%	101,04	98,73	98.06	98,50	99,45

OBSERVACIONES: NP

CARGO RESPONSABLE: AUXILIAR DE LABORATORIO ☐ ANALISTA DE LABORATORIO X

FIRMA FIRMA

DENSIDAD DE CAMPO METODO CONO DE ARENA

Versión: 008	I G - F - 009	Enero de 2020

NORMA INV E-161 - 13

Solicitud No.: C-080/01/2024

CLIENTE : CONSORCIO INTER AIM

E-MAIL: consorciointeraim@gmail.com **CONTACTO:**

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

LUGAR CASTILLA LA NUEVA - META **FECHA:** 12/04/2024

ENSAYO		6	7	8		
LOCALIZACION		PR 8+380	PR 7+820	PR 7+490		
FUENTE		RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL		
MATERIAL		BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR		
Peso frasco + arena inicial	gr	7.100	7.045	7.011		
Peso frasco + arena restante	gr	2.320	2.415	2.402		
Peso arena total usada	gr	4.780	4.630	4.609		
Constante del cono	gr	1.673	1.673	1.673		
Peso de arena en el hueco	gr	3.107	2.957	2.936		
Densidad de la arena	gr/cm3	1,38	1,38	1,38		
Volumen del hueco	cm3	2.251	2.143	2.128		
Peso suelo hum + recipiente	gr	5.487	5.550	5.325		
Peso del recipiente	gr	200	200	200		
Peso suelo humedo	gr	5.287	5.350	5.125		
Densidad max de laboratorio	gr/cm3	2,188	2,188	2,188		
Gravedad especifica agregado grueso	gr/cm3	2,554	2,554	2,554		
Peso material retenido 3/4	gr	1.745	1.855	1.720		
% Material retenido 3/4	gr	33,01	34,67	33,56		
% Material que pasa 3/4	gr	66,99	65,33	66,44		
Humedad Speddy	%	5,4	5,8	5,2		
Peso suelo extraido seco	gr	5016	5057	4872		
Densidad maxima en el terreno	gr/cm3	2,298	2,360	2,340		
Densidad maxima corregida CyD	gr/cm3	2,297	2,302	2,299		
Humedad optima	%	6,20	6,20	6,20		
Compactacion especifica	%	98	98	98		
Grado de compactacion	%	99,51	101,30	99,48		

OBSERVACIONES: NP

CARGO RESPONSABLE: AUXILIAR DE LABORATORIO [ ] ANALISTA DE LABORATORIO [X]

FIRMA FIRMA

13052

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM
NIT:	901705260-3
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	N/A

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
16/04/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	84,70%	S	14 dias
30/04/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	101,60%	S	28 dias
30/04/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	108,40%	S	28 dias

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los concretos de resistencia 3000 PSI hasta la fecha las resistencia obtenidas han cumplido con la resistencia de diseño

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 03 de mayo de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

13053

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF 11139-CONSORCIO INTER AIM-036-04-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 30 de abril de 2024, 9:03
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, Cordial saludo

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **036-04-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/zURcMDzYkMjc6cGH9

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a **ingegar_ingenieria@yahoo.com, contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF 11139-CONSORCIO INTER AIM-036-04-2024.pdf
669K

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 30 de abril de 2024

OFICIO: 11139

SEÑORES
CONSORCIO INTER AIM
AXEL MAURICIO CORREAL RODRIGUEZ
CEL. 3132944098 - 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Castilla La Nueva - Meta

SOLICITUD: 036/04/2024
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO.

Respetados señores

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de:

- TRES (03) Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION
CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO Y DEL MORTERO

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Versión: 007 | I G - F - 034 | Enero de 2020

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Solicitud No.: 036/04/2024

CLIENTE: CONSORCIO INTER AIM

DESCRIPCION: DISEÑO DE CONCRETO DE 3000 PSI. CONCRETO PREMEZCLADO

FECHA DE ENTREGA: ABRIL DEL 2024

NORMA: INV-E-410

Tipo de Elemento Estructural	No. De Registro de Curado	Fecha de Toma Muestra	Fecha de Rotura	Edad de curado (dias)	Diametro (cms.)	Area del Cilindro (cms2)	Carga aplicada (KN)	Carga aplicada (Kgs)	Resistencia PSI del Cilindro	Porcentaje de Resistencia (%)	Tipo de falla						Diseño Concreto PSI
ALCANTARILLA	6776	2-abr-24	16-abr-24	14	9,9	76,98	134,35	13695	2.542	84,7					X		3000
	6777		30-abr-24	28	10,0	78,54	164,32	16750	3.047	101,6					X		
	6778		30-abr-24	28	10,0	78,54	175,35	17875	3.251	108,4					X		

NOTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA. ESTAS MUESTRAS SON TOMADAS Y SUMINISTRADAS POR EL CLIENTE

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIÉRREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

13056

INGEGAR INGENIERIA S.A.S

Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

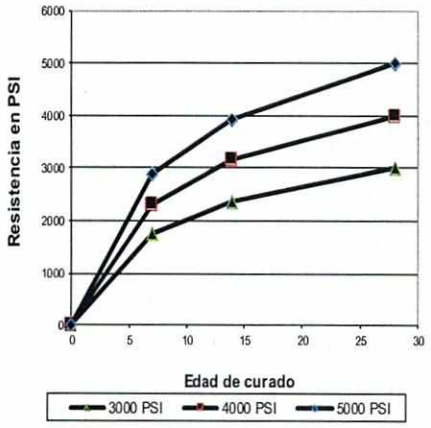
CUADRO PROYECCIÓN RESISTENCIA DEL CONCRETO

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

PROYECCION DEL CEMENTO RESISTENCIA NORMAL

RESITENCIA DEL CONCRETO	EDAD DE CURADO	% DE RESISTENCIA		VALOR DE RESISTENCIA	
		MIN	MAX	MIN	MAX
3000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	1740	2160
	14	79	86	2370	2580
	28	100		3000	
4000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2320	2880
	14	79	86	3160	3440
	28	100		4000	
5000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2900	3600
	14	79	86	3950	4300
	28	100		5000	

Curva de resistencia



OBSERVACION: De acuerdo a lo solicitado por ustedes nos permitimos enviar la tabla de proyección de resistencia normal del concreto, el cual nos indica la edad de curado y porcentaje de acuerdo al diseño de mezcla. Teniendo en cuenta las consideraciones relativas a la durabilidad consignadas en la norma colombiana para Construcciones sismo resistentes NSR – 10 y prácticas recomendadas por el American concrete Institute ACI. **El resultado de las muestras de concreto recibidas cumple y están dentro de las tolerancias permitidas según la normas de calidad del concreto.**

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

Carrera 32 Nº 5B – 03 Barrio La Vega – Villavicencio – Meta
Teléfono: 660 15 64 - Celular 315 894 61 63 – 321 238 74 13
E-mail: ingegar_ingenieria@yahoo.com com

13057

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA E INTERVENTORÍA

MAYO 2024

13058

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	**PROYECTO N°**	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
15/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Granulometria	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-123	Tamaño máximo (mm): 100 % pasa tamiz #10, máximo: 80 % pasa tamiz #40, máximo: 75 % pasa tamiz #200, máximo: 25	Tamaño máximo (mm): 50,8 % pasa tamiz #10: 27,19 % pasa tamiz #40: 15,78 % pasa tamiz #200: 5,88	SI	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
15/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Contenido de sales solubles	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-158	≤0.2%	0,08%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Contenido de materia orgánica	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-121	≤0.2%	0,00%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
16/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	índice de colapso	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-157	No colapsable	No colapsable	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Proctor modificado	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E -141 INV E-142	N/A	Densidad máxima : 2,259 g/cm^3 Humedad óptima corregida : 4,74%	N/A	N/A
17/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Expansión en prueba CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	-	0%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
17/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Resistencia del material, CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥3%	90,1%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material es adecuado para el uso en la conformación del material de relleno

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 31/05/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

1859

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

GEOLAB RL	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO I.N.V. E – 123 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126	CODIGO	RL-F-01-220MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	1 DE 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA — **CLIENTE:** CONSORCIO HALCÓN

PROCEDENCIA : RIO GUAMAL — **PR INICIAL:** N/A — **PR FINAL:** N/A — **LADO:** N/A

DESCRIPCIÓN: Grava bien graduada con limo y arena GW GM — **LOTE:** 0 — **REGISTRO :** 010

FECHA: 15-may.-2024 — **ESTUDIO:** Suelos Seleccionados (TERRAPLEN)

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	0
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	0
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	0
Peso Tara (gr.)	---	---	0
% Humedad	NP	NP	0

GRADACION

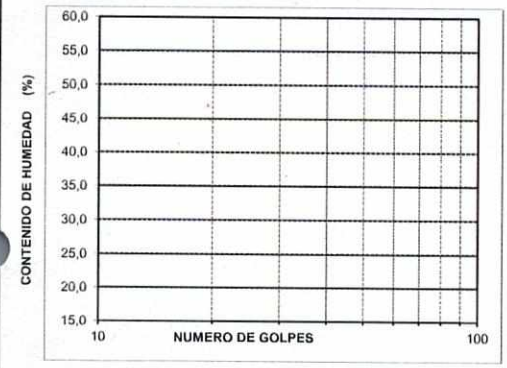
Peso Muestra total seca antes de lavar retiene tamiz No. 10 (gr)	9988,0	Peso Muestra seca antes de lavar pasa tamiz N° 10 (gr)	0,0
Muestra total seca despues de lavar retenido tamiz N° 10 (gr)	8411,80	Peso Muestra seca despues de lavar pasa tamiz N° 10 (gr)	0,0

TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPECIFICACIÓN ARTICULO:	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,1	0,0	0,00	0,00	100,00		
2 ½"	64,00	979,5	9,81	9,81	90,19		
2"	50,80	788,6	7,90	17,70	82,30		
1 ½"	38,10	589,6	5,90	23,61	76,39		
1"	25,40	1115,2	11,17	34,77	65,23		
¾"	19,00	1025,3	10,27	45,04	54,96		
½"	12,70	895,6	8,97	54,00	46,00		
3/8"	9,51	622,3	6,23	60,23	39,77		
No. 4	4,76	733,6	7,34	67,58	32,42		
No.10	2,00	522,5	5,23	72,81	27,19		
No. 40	0,42	1139,6	11,41	84,22	15,78		
No. 200	0,074	988,6	9,90	94,12	5,88		
P/200	P/0,074	587,60	10,51	104,6	0,0		

RESULTADOS

Humedad Natural	0	Gravas	67,6	%	Indice de Grupo	0	Cu 101,60
Límite Líquido	0	Arenas	21,9	%	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc 2,51
Límite Plástico	0	Finos	10,5	%	U.S.C.S.	GW GM	D60 22,14
Indice de Plasticidad	0						D30 3,48
							D10 0,22

CLASIFICACION



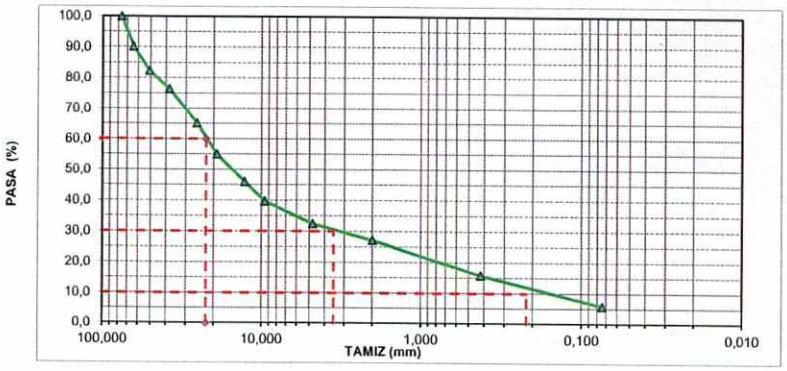


TABLA 220.1 REQUISITOS DE LOS MATERIALES PARA TERRAPLENES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
TAMAÑO MAXIMO	mm	123	MAX 76	50,8	CUMPLE
% PASA TAMIZ 2mm(N°10)	%	123	MAX 80%	27,2%	CUMPLE
% PASA TAMIZ 75µm(N°200)	%	123	MAX 25%	10,5%	CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	MAX 30%	0,0%	CUMPLE
INDICE DE PLASTICIDAD	%	126	MAX 10%	0,0%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES: MATERIAL EN ESTUDIO (PARA TERRAPLEN)

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR LABORATORIO

APROBÓ: ÁNGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COODINADOR SIG

13560

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS INV E-158	GLAB-FT-14-220MT Versión 02/ Mar2022 Gestión Operativa

Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA		
Descripción:	MATERIAL PARA TERRAPLEN	PROCEDENCIA	FECHA DE MUESTRA
Muestra: No	10	RIO GUAMAL	15/05/2024

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS

CONTENIDO DE SALES SOLUBLES		
No. De Ensayo	1	2
A = VOLUMEN INCIAL DE AGUA DESTILADA EN EL FRASCO (cm^3)	500	500
B = MASA DEL RESIDUO DE LA CAPSULA (g)	0,0077	0,0084
C = VOLUMEN DEL EXTRACTO ACUOSO SITUADO EN LA CAPSULA (cm^3)	100	100
D = MASA INCIAL DEL SUELO SECO (g)	50	50

% DE SALES SOLUBLES x ENSAYO =	0,08%	0,08%
% DE SALES SOLUBLES PROMEDIO =	0,08%	

OBSERVACIONES:	ESPECIFICACIÓN Criterio de aceptación
	≤ 0.20
	CUMPLE

ELABORADO POR:			REVISADO POR:			APROBADO POR:		
NOMBRE	Alejandro Martínez		NOMBRE	Angela Garzón Rodríguez		NOMBRE	Juan C. Ramírez	
CARGO	Laboratorista		CARGO	Coordinadora SGI y Calidad		CARGO	Director de laboratorio	

1306 1

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN I.N.V. E – 121	FT-LAB-90 VERSIÓN: 01 08-09-2017

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	**LOCALIZACIÓN**	CONSORCIO HALCÓN				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
POLIGONAL :	N/A	**APIQUE :**	N/A	**PROF (m):**	N/A	**REGISTRO :**	010
DESCRIPCIÓN:	Suelos Seleccionados	**ESTUDIO**	Cimiento	**FECHA:**	15-may-24		

CONTENIDO ORGANICO MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION				
DATOS		1	2	PROMEDIO
A	PESO DEL CRISOL + SUELO SECO AL HORNO ANTES DE LA IGNICION	70,29	71,55	**70,92**
B	PESO DEL CRISOL + SUELO SECO DESPUES DE LA IGNICION	70,29	71,55	**70,92**
C	PESO DEL CRISOL	59,74	59,56	**59,65**
% DE MATERIA ORGANICA =	$\frac{A - B}{A - C}$ X 100	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**

ESPECIFICACION					RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
ARTICULO 220, TABLA 220,1	DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION	Suelos Seleccionados	≤	0%	0,00%	CUMPLE

OBSERVACIONES: _____

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinadora SIG	

13062

GEOLAB RL

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO
I.N.V. E – 157 – 13

FT-LAB-125
VERSIÓN: 01
FECHA: 10/08/2017

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA	FUENTE :	RIO GUAMAL
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	F.TOMA:	15/05/2024
MUESTRA:	10	F. ENSAYO:	16/05/2024

DATOS DE LA MUESTRA ANTES DE ENSAYO

Peso material de ensayo [gr]	78,44
Peso agua de ensayo [gr]	3,31
Húmedad de ensayo [%]	4,22
Densidad seca [ton/m3]	1962,0
Densidad humeda [ton/m3]	2044,8
Peso especifico [ton/m3]	2,701
Altura de los solidos [mm]	14527,94

DATOS DEL MOLDE

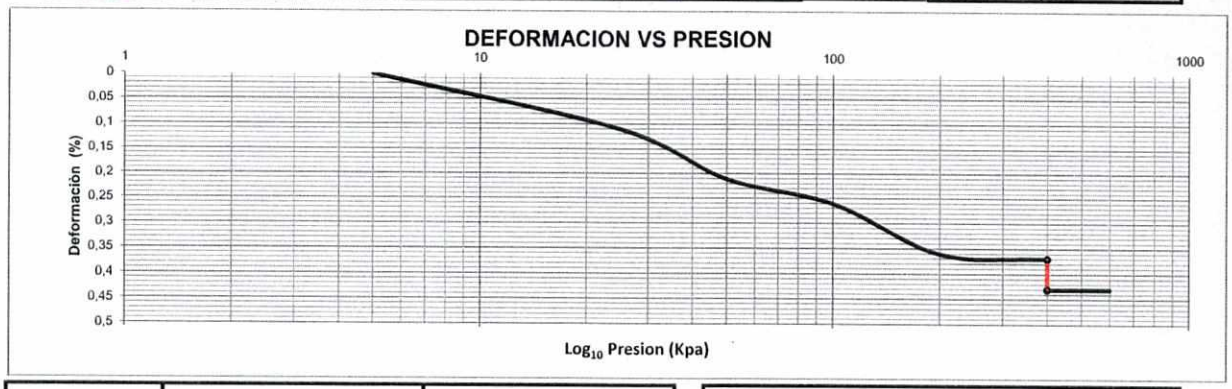
Peso del anillo [gr]	59,27
Diametro del anillo [mm]	50,45
Altura del anillo [mm]	20,00
Area del anillo [mm2]	1999,00
Volumen del anillo [mm3]	39980,04

Carga de ajuste [Kpa]	5
Lec. de carga [1=0,002mm]	1

DATOS MUESTRA DES. DE ENSAYO

Peso muestra + molde [gr]	141,9
Húmedad [%]	5,34
Densidad humeda [ton/m3]	2,067

	DATOS DE CARGA SIN INUNDAR LA MUESTRA					CARGA CON MUESTRA INUNDADA		
Carga [Kpa]	25	50	100	200	400	400	800	1600
Tiempo (Min)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)
0,00	1,0	12,0	22,0	27,0	37,0	38,0		
0,10	2,0	12,0	22,0	27,0	37,0	39,0		
0,25	2,0	13,0	22,0	27,0	37,0	39,0		
0,50	3,0	12,0	22,0	28,0	37,0	40,0		
1	3,0	14,0	23,0	28,0	37,0	40,0		
2	4,0	14,0	23,0	29,0	37,0	41,0		
4	5,0	14,0	23,0	29,0	37,0	42,0		
8	6,0	17,0	23,0	33,0	37,0	43,0		
15	8,0	17,0	24,0	33,0	37,0	43,0		
30	10,0	21,0	25,0	36,0	37,0	44,0		
60	12,0	22,0	26,0	36,0	37,0	44,0		
120	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44,0		
180	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44,0		
480	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44,0		
1440	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	44,0		



CLASIFICACIÓN DE INDICE DE COLAPSO SEGÚN TABLA 157-1 I.N.V. E-157-13	GRADO DE COLAPSO	INDICE DE COLAPSO (%)
	NINGUNO	0,0
	LIGERO	0,1 A 2,0
	MODERADO	2,1 A 6,0
	MODERADAMENTE SEVERO	6,1 A 10
	SEVERO	>10,0

RESULTADOS DEL ENSAYO	
Cambio de altura por inundación (mm)	0,012
Altura inicial del espécimen (mm)	19,998
INDICE DE COLAPSO (%)	0,060
GRADO DE COLAPSO DE LA MUESTRA	NINGUNO

Observaciones:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTÍNEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: ÁNGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

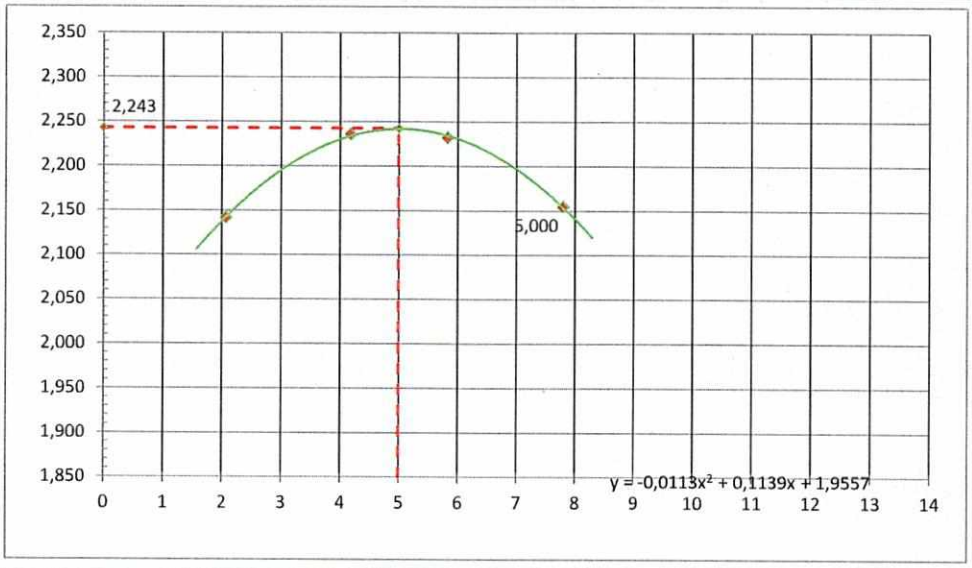
APROBÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ L.
DIRECTOR DE LABORATORIO

13063

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	15-may-24	**ACTIVIDAD:**	TERRAPLEN			**REGISTRO :**	010

Numero de molde	0	0	0	0
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	9652,0	9955,0	10024,0	9942,0
Peso del molde, g	5028	5028	5028	5028
Peso de la muestra húmeda, g	4624	4927	4996	4914
Volumen del molde, cm^3	2115	2115	2115	2115
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,186	2,330	2,362	2,324
% de humedad	2,07	4,18	5,83	7,80
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,142	2,236	2,232	2,155
% de humedad de saturación	11,72	9,73	9,81	11,43



Tara N°	E22	B34	2D	16F
Peso del suelo húmedo (g)	1390,2	1881,3	2083,0	1834,9
Peso del suelo seco (g)	1364,8	1811,5	1974,3	1710,5
Peso tara	136,5	142,3	109,3	116,0
Peso de agua (g)	25,4	69,8	108,7	124,4
Contenido de humedad (%)	2,07	4,18	5,83	7,80

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) =	**21,992**	% GRUESOS =	**19%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2259**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) =	**2,243**	% FINOS =	**81%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) =	**5,00**	% W. FINOS=	**5,50**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,74**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)=	**2,605**	% W GRUESO=	**1,50**		

OBSERVACIONES: **CONTROL MENSUAL**

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13064

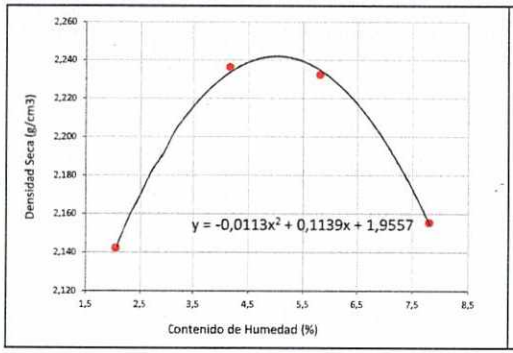
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** ***INV. E-148***	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

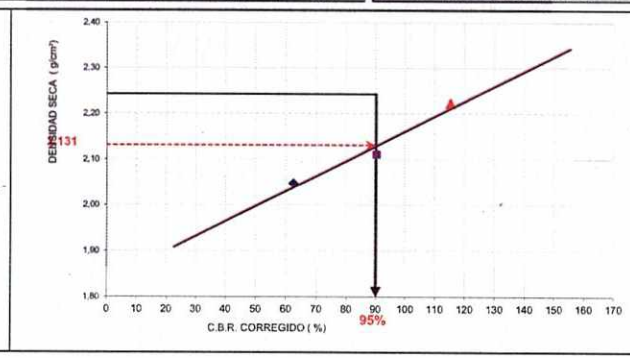
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	TERRAPLEN	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	15/05/2024
Muestra No.:	**10**			**F. Ensayo:**	17/05/2024

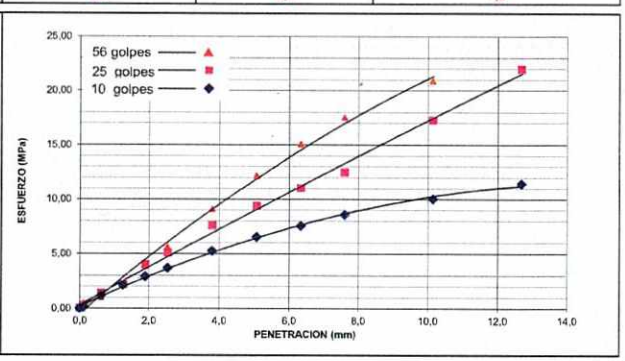
ENSAYO	**COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13**				**COMPACTACION CBR INV. E-148-13**		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	2	2	2	2	5	8	2
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9652	9955	10024	9942	12301	11947	11702
Peso molde, (g)..	5028	5028	5028	5028	7183	7233	7072
Peso muestra húmeda, (g)	4624	4927	4996	4914	5118	4714	4630
Volumen molde, cm3.	2114,9	2114,9	2114,9	2114,9	2189,0	2125,0	2154,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,186	2,330	2,362	2,324	2,338	2,218	2,149
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,142	2,236	2,232	2,155	2,222	2,110	2,047

HUMEDAD	**COMPACTACION PROCTOR**				**COMPACTACION CBR**		
Recipiente No.	E22	B34	2D	16F	20B	16B	14B1
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1390,2	1881,3	2083	1834,9	581,5	640,6	484,3
Peso rec. + Muestra Seca (g).	1364,8	1811,5	1974,3	**1710,5**	**555,7**	**612,3**	**464,3**
Peso Recipiente (g).	136,5	142,3	109,3	**116**	**62,3**	**59,3**	**64,3**
Contenido de Humedad (%)	2,1	4,2	5,8	**7,8**	**5,2**	**5,1**	**5,0**

No. DE GOgolpes		56		25		10	
Molde No.		5		8		2	
Días de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,90 kN	0,44 MPa	0,54 kN	0,26 MPa	0,22 kN	0,11 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	2,04 kN	1,00 MPa	2,83 kN	1,38 MPa	2,38 kN	1,16 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	4,65 kN	2,27 MPa	4,45 kN	2,17 MPa	4,31 kN	2,11 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	7,83 kN	3,83 MPa	8,12 kN	3,97 MPa	5,94 kN	2,90 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	11,35 kN	5,55 MPa	10,41 kN	5,09 MPa	7,53 kN	3,68 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	18,51 kN	9,05 MPa	15,48 kN	7,57 MPa	10,76 kN	5,26 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	24,84 kN	12,14 MPa	19,14 kN	9,36 MPa	13,34 kN	6,52 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	30,76 kN	15,03 MPa	22,50 kN	11,00 MPa	15,42 kN	7,54 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	35,78 kN	17,49 MPa	25,52 kN	12,47 MPa	17,48 kN	8,54 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*	42,65 kN	20,85 MPa	35,34 kN	17,27 MPa	20,50 kN	10,02 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*			44,82 kN	21,91 MPa	23,40 kN	11,44 MPa
Humedad de penetración		5,9		6,4		7,2	







RESULTADOS DEL ENSAYO						**ESPECIFICACIÓN**		**CBR ≥ 3%**		
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**	**ELABORADO POR:**		**REVISADO POR:**		**APROBADO POR:**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,243	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	87,8	74,3	52,3	**Alejandro Martinez**		**Juan Carlos Ramirez**		**Angela Garzón R.**
HUMEDAD OPTIMA, %	5,0	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	115,6	90,5	62,6	**Laboratorista**		**Director laboratorio**		**Coordinador SIG**
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	19,0	**SOPORTE AL 98%**	90,1	**AL 95%**	90,1	**17/05/2024**		**17/05/2024**		**17/05/2024**

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON		
NIT:	901.666.148-8		
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM		

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
3/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K6+540	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	100,30%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
3/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K6+310	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	95,50%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
3/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K6+060	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	99,40%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K5+850	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	102,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K5+650	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	96,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K5+440	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	100,40%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K5+210	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	97,30%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K5+010	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	101,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
28/05/2024	C	Relleno (Terraplen)	Densidad	K4+810	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	101,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material cumple con el grado de compactación requerido

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 31/05/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT

Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: MATERIAL MIXTO DE RÍO TAMAÑO MÁX 3" **FECHA:** 3/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,259 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,605

	Abscisa:	**K6+540**	**K6+310**	**K6+060**		
	Capa No.	**1**	**1**	**1**		
	Espesor capa (m)	**0,15**	**0,15**	**0,15**		
	Costado IZQ-DER-EJE	**IZQ**	**EJE**	**DER**		
A. Peso del frasco + arena inicial		7238	7306	7210		
B. Peso frasco + cono + arena final (g)		3602	3632	3509		
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)	3636	3674	3701		
D. Constante del cono (g)		1.613	1.613	1.613		
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)	2.023	2.061	2.088		
F. Densidad de al arena (gr/cm3)		1,38	1,38	1,38		
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)	1465,9	1493,5	1513,0		
H. Peso suelo extraido húmedo (g)		3637	3522	3668		
I. Humedad (%)		5,20	5,60	5,00		
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))	3457,2	3335,2	3493,3		
K. Peso material retenido 3/4"		1066,0	893,0	745,0		
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)	29,3	25,4	20,3		
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100	70,7	74,6	79,7		
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)	2,358	2,233	2,309		
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)	2,351	2,338	2,322		
Valor individual del grado de compactación %		100,3%	95,5%	99,4%		
Humedad optima laboratorio (%)		4,62	4,62	4,62		
Compactacion especificada (%)		95%	95%	95%		
REQUISITOS		**CUMPLE**	**CUMPLE**	**CUMPLE**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ:

APROBÓ:

13062

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT

Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: MATERIAL MIXTO DE RÍO TAMAÑO MÁX 3" **FECHA:** 28/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,259 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,605

	Abscisa:	K5+850	K5+650	K5+440	K5+210	K5+010	K4+810
	Capa No.	1	1	1	1	1	1
	Espesor capa (m)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Costado IZQ-DER-EJE	DER	EJE	IZQ	IZQ	EJE	DER
A. Peso del frasco + arena inicial		7233	7309	7297	7238	7229	7297
B. Peso frasco + cono + arena final (g)		3663	3654	3644	3613	3677	3670
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)	3570	3655	3653	3625	3552	3627
D. Constante del cono (g)		1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)	1.957	2.042	2.040	2.012	1.939	2.014
F. Densidad de al arena (gr/cm3)		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)	1418,1	1479,7	1478,3	1458,0	1405,1	1459,4
H. Peso suelo extraido húmedo (g)		3641	3539	3652	3516	3520	3643
I. Humedad (%)		5,60	5,60	5,20	5,40	5,00	5,00
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))	3447,9	3351,3	3471,5	3335,9	3352,4	3469,5
K. Peso material retenido 3/4"		1241,0	971,0	952,0	1037,0	1015,0	903,0
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)	34,1	27,4	26,1	29,5	28,8	24,8
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100	65,9	72,6	73,9	70,5	71,2	75,2
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)	2,431	2,265	2,348	2,288	2,386	2,377
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)	2,366	2,344	2,340	2,351	2,349	2,336
Valor individual del grado de compactación %		102,8%	96,6%	100,4%	97,3%	101,6%	101,8%
Humedad optima laboratorio (%)		4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62
Compactacion especificada (%)		95%	95%	95%	95%	95%	95%
REQUISITOS		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES:

REALIZÓ:

APROBÓ:

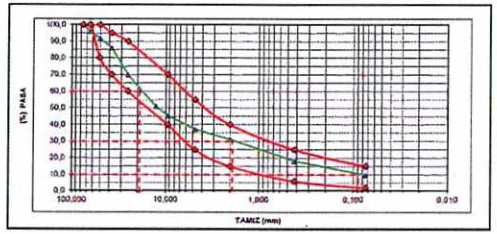
13068

AIM
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
15/05/2024	C	Subbase granular	Granulometría	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-213	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una SBG-50		S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Límite líquido	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	≤25%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Índice de plasticidad	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	≤6%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Equivalente de arena	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥25%	56%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Agregado grueso: 1,43% Agregado fino: 0,88%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Dureza, Desgaste en la máquina de los Angeles	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-218	≤50%	26%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Dureza, degradación por abrasión en el equipo Micro Deval	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-238	≤30%	23%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Durabilidad, pérdidas en ensayo de solidez en sulfato de sodio	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-220	≤12%	Agregado grueso: 2,98% Agregado fino: 3,01%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Subbase granular	Proctor modificado	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,242 g/cm^3 Humedad óptima corregida: 4,33%	N/A	N/A
17/05/2024	C	Subbase granular	Resistencia, CBR	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥40%	91,1%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: El material cumple con las caracteristicas para ser utilizado en la construcción de sub base

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 04/01/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verifi [illegible] del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

13069

GEOLAB RL	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126	GLAB-FT-52-330MT Versión 01/ Jun2020 Gestión Operativa

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY C	**CLIENTE :**	CONSORCIO HALCÓN		
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:** N/A	**LADO:** N/A
DESCRIPCIÓN:	Grava bien graduada y arena	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	009
FECHA:	15-may.-2024	**TIPO DE MATERIAL:**	SBG-50	**ACTIVIDAD:**	Sub-Base Granular

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	0
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	0
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	0
Peso Tara (gr.)	---	---	0
% Humedad	NP	NP	0

GRADACION

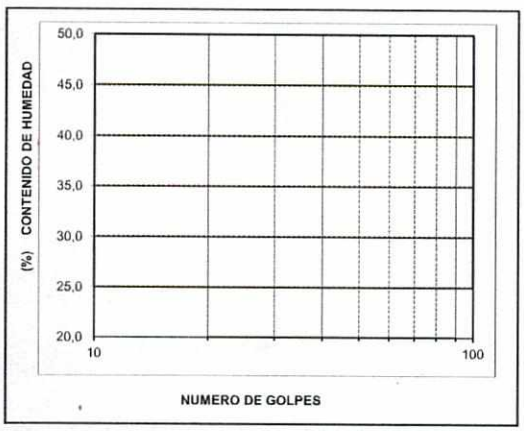
Peso Muestra total seca antes de lavar gr.	12035,00	Peso Muestra seca antes de lavar pasa tamiz N° 10 gr	0,0
Muestra total seca despues de lavar retenido tamiz N° 10 gr	10873,90	Peso Muestra seca despues de lavar pasa tamiz N° 10 gr.	0,0

TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 320, TABLA 320,3 SBG-38	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,1	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	100,00
2 ½"	64,00	480,60	3,99	3,99	96,0	100,00	100,00
2"	50,80	510,50	4,24	8,24	91,8	80,00	100,00
1 ½"	38,10	700,90	5,82	14,06	85,9	70,00	95,00
1"	25,40	1945,60	16,17	30,23	69,8	60,00	90,00
1/2"	12,70	2289,00	19,02	49,24	50,8	45,00	75,00
3/8"	9,51	650,50	5,41	54,65	45,4	40,00	70,00
No. 4	4,76	989,60	8,22	62,87	37,1	25,00	55,00
No.10	2,00	725,60	6,03	68,90	31,1	15,00	40,00
No. 40	0,42	1560,30	12,96	81,87	18,1	6,00	25,00
No. 200	0,074	1021,30	8,49	90,35	9,6	2,00	15,00
P/200	P/0,074	1.161,10	9,65	100,00	0,0		

RESULTADOS

Humedad Natural	0	Gravas	62,9	%	Indice de Grupo	0	Cu 213,58
Límite Líquido	0	Arenas	27,5	%	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc 2,09
Límite Plástico	0	Finos	9,6	%	U.S.C.S.	GW	D60 18,87
Indice de Plasticidad	0						D30 1,87
							D10 0,09

CLASIFICACION



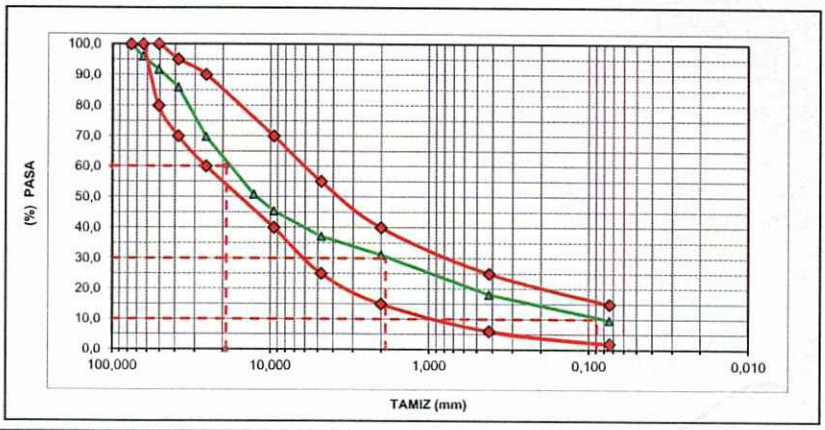


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	40%	0%	CUMPLE
INDICE DE PLASTICIDAD	%	126	6%	0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA	0	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LAORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR
FIRMA:			
FECHA:	15-may.-2024	15-may.-2024	15-may.-2024

13070

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	GSIG-FP-04-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	1 DE 1

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	**LOCALIZACIÓN**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL**	N/A	**LADO**	N/A
LOTE:	0	**ESTUDIO:**	Sub-base Granular			**REGISTRO :**	009
FECHA:	miércoles, 15 de mayo de 2024	**LOTE:**	N/A				

ENSAYO N°		**1**		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	6,2	6,3	6,3
LECTURA ARENA	**(cm)**	3,5	3,5	3,6
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	56%	56%	57%
PROMEDIO	**(%)**	56%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 320 TABLA 320.2	**Sub-base Granular**	**25% MÍNIMO**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	**CARGO**	**FIRMA**
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coodinador SIG	

13071

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS I.N.V. E – 211	CODIGO	GSIG-FP-02-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA	**LOCALIZACIÓN :**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
ESTUDIO:	Sub Base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	009		
FECHA:	miércoles, 15 de mayo de 2024						

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamiz (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		996,8	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	995,9	66,80	17	1135,66
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	996,4	50,18	6,5	326,17
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	994,8	0,52	6,9	3,59
	TOTALES				---	---	---	1027,2	1465,4
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =						1,43%		

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)
	Retiene				
AGREGADO FINO	Nº 16	25	25	Nº 20	24,78
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES =				0,88%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO DEL MATERIAL
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	1,43%	CUMPLE	SE ACEPTA
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	0,88%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Matínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13092

GEOLAB RL

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES
I.N.V. E – 218
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
I.N.V. E – 238

GLAB-FT-54-320MT
Versión 01/ Jun2020
Gestión Operativa

CLIENTE:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CONCASTILLA LA NUE	**LOCALIZACIÓN**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Sub-base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	009		
FECHA:	15-may-24						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	
PRUEBAS	GRADACION "A" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1
GRADACION USADA	A
Nº DE ESFERAS	12
Nº DE REVOLUCIONES	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	3725
P1 - P2 = PERDIDA	1275
PORCENTAJE DE DESGASTE	26%

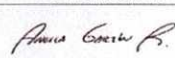
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	0
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1149
PERDIDA (g)	351
% DE PERDIDA	23%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

TABLA 300.2 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA SUB-BASE GRANULARE					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 50%	26%	CUMPLE
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 30%	23%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ:	**REVISO:**	**APROBÓ:**
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			

6093

GEOLAB RL	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO I.N.V. E – 220	GLAB-FT-60-330MT Versión 01/ Jun2020 Gestión Operativa

PROYECTO : VEREDA EL TURUY -CASTILLA LA NUEVA
LOCALIZACION RIO GUAMAL
PROCEDENCIA: RIO GUAMAL
PR INIIAL: N/A PR FINAL: N/A LADO: N/A
LOTE: 0
ESTUDIO: Sub-base Granular REGISTRO: 009
FECHA: miércoles, 15 de mayo de 2024

Fracción fina

Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	8,88	46,40	44,70	3,66	0,33
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	1,64	60,60	56,70	6,44	0,11
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	21,52	69,40	65,40	5,76	1,24
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	10,06	78,60	74,70	4,96	0,50
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	32,04	87,70	85,40	2,62	0,84
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	25,85	0,00	0,00		
Totales				100	-	-	-	3,01
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"	0,00	0,00	0,00		
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"	26,35	206,80	202,50	2,08	0,55
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	33,20	410,40	402,90	1,83	0,61
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	40,45	139,80	133,50	4,51	1,82
Totales				100	-	-	-	2,98

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamíz (mm)	Partículas que Exhíben Eroción								No. Total de Partículas Antes del
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0								
37,5 a 19	0								

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Sub-base Granular	220	Sulfato de Sodio	12	3,01	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO	Sub-base Granular	220	Sulfato de Sodio	12	2,98	CUMPLE

OBSERVACIONES: PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA

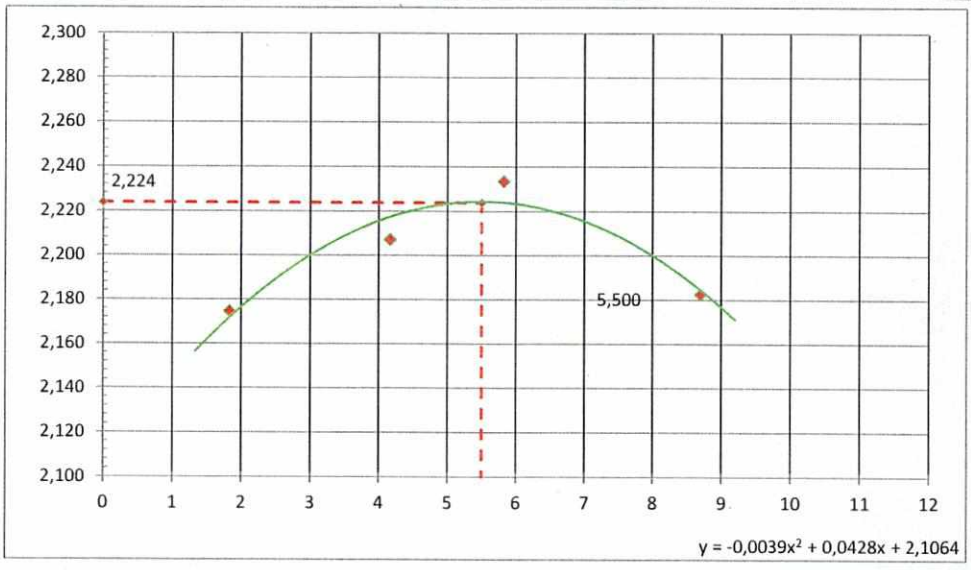
	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTÍNEZ	ANGELA GARZON	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			
FECHA:	15/05/2024	17/05/2024	17/05/2024

13074

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	15-may-24	**ACTIVIDAD:**	SUB BASE GRANULAR			**REGISTRO :**	009

Numero de molde	4	4	4	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	9795,0	9975,0	10112,0	10131,0
Peso del molde, g	5089	5089	5089	5089
Peso de la muestra húmeda, g	4706	4886	5023	5042
Volumen del molde, cm^3	2125	2125	2125	2125
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,214	2,299	2,364	2,373
% de humedad	1,83	4,17	5,83	8,70
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,175	2,207	2,233	2,183
% de humedad de saturación	11,01	10,33	9,79	10,84



Tara N°	B6	R10	C3	J10
Peso del suelo húmedo (g)	1211,9	1100,4	1319,1	1361,8
Peso del suelo seco (g)	1191,1	1058,6	1249,8	1257,4
Peso tara	55,6	56,5	60,7	57,2
Peso de agua (g)	20,8	41,8	69,3	104,4
Contenido de humedad (%)	1,83	4,17	5,83	8,70

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) = **21,807**	% GRUESOS =	**22%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2242**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) = **2,224**	% FINOS =	**78%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) = **5,50**	% W. FINOS=	**5,10**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,33**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)= **2,541**	% W GRUESO=	**1,60**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13095

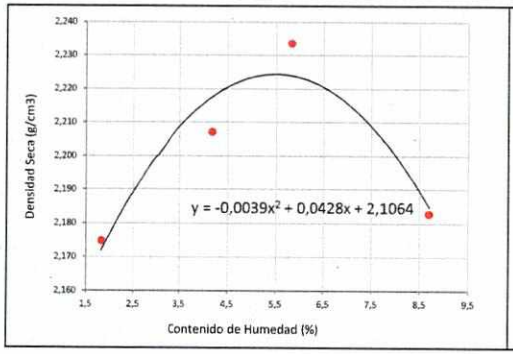
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** *INV. E-148*	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

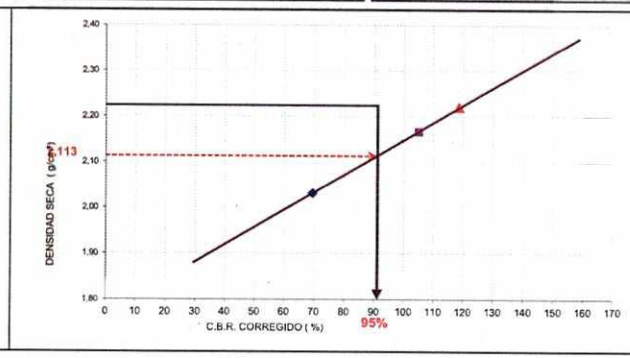
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	SUB BASE GRANULAR	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	15/05/2024
Muestra No.:	9			**F. Ensayo:**	17/05/2024

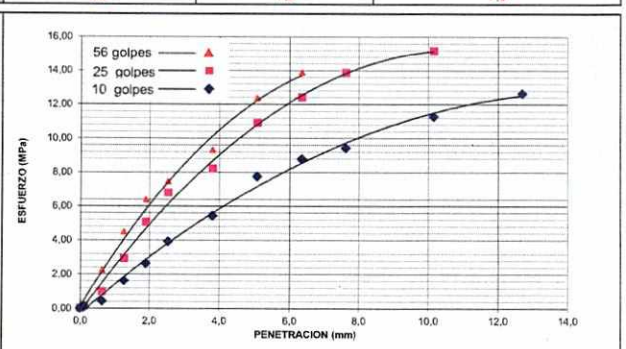
ENSAYO	COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13				COMPACTACION CBR INV. E-148-13		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	3	3	3	3	1	5	9
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9795	9975	10112	10131	12205	12065	11947
Peso molde, (g)..	5089	5089	5089	5089	7207	7183	7399
Peso muestra húmeda, (g).	4706	4886	5023	5042	4998	4882	4548
Volumen molde, cm3.	2125,1	2125,1	2125,1	2125,1	2136,0	2139,0	2123,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,214	2,299	2,364	2,373	2,340	2,282	2,142
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,175	2,207	2,233	2,183	2,220	2,166	2,031

HUMEDAD	COMPACTACION PROCTOR				COMPACTACION CBR		
Recipiente No.	B6	R10	C3	J10	19B	14B	20B
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1211,9	1100,4	1319,1	1361,8	976,5	955,6	1053,8
Peso rec. + Muestra Seca (g).	1191,1	1058,6	1249,8	**1257,4**	**929,4**	**910,1**	**1002,5**
Peso Recipiente (g).	55,6	56,5	60,7	**57,2**	**61**	**63,9**	**61,7**
Contenido de Humedad (%)	1,8	4,2	5,8	**8,7**	**5,4**	**5,4**	**5,5**

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		1		5		9	
Dias de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*		0,0		0,0		0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,326 kN	0,16 MPa	0,242 kN	0,12 MPa	0,194 kN	0,09 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	4,554 kN	2,23 MPa	2,006 kN	0,98 MPa	0,865 kN	0,42 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	9,122 kN	4,46 MPa	5,934 kN	2,90 MPa	3,289 kN	1,61 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	12,995 kN	6,35 MPa	10,294 kN	5,03 MPa	5,342 kN	2,61 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	15,222 kN	7,44 MPa	13,844 kN	6,77 MPa	7,964 kN	3,89 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	19,025 kN	9,30 MPa	16,755 kN	8,19 MPa	11,065 kN	5,41 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	25,255 kN	12,34 MPa	22,258 kN	10,88 MPa	15,832 kN	7,74 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	28,355 kN	13,86 MPa	25,369 kN	12,40 MPa	17,942 kN	8,77 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	33,214 kN	16,23 MPa	28,369 kN	13,87 MPa	19,286 kN	9,43 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*			31,022 kN	15,16 MPa	23,055 kN	11,27 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*					25,864 kN	12,64 MPa
Humedad de penetración		6,2		7,2		7,9	







RESULTADOS DEL ENSAYO						ESPECIFICACIÓN	CBR ≥ 40		
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**	**ELABORADO POR:**	**REVISADO POR:**		**APROBADO POR:**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,224	CBR CORREGIDO A 0,1"	107,4	89,0	55,2	Alejandro Martinez	Juan Carlos Ramirez		Angela Garzón R.
HUMEDAD OPTIMA, %	5,5	CBR CORREGIDO A 0,2"	118,7	105,0	69,5	Laboratorista	Director laboratorio		Coordinador SIG
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	22,0	SOPORTE AL 95%	91,1	AL 95%	91,1	17/05/2024	17/05/2024		17/05/2024

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-8

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON		
NIT:	901.666.148-8		
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM		

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+880	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	105,90%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+670	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	100,40%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+670	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	101,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+450	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	99,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+220	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	99,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
2/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+990	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	105,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+740	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	100,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+490	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	103,70%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+260	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	101,90%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+030	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	103,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K6+780	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	105,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
6/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K6+520	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	106,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K9+480	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	102,70%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K9+250	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	106,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K9+010	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	106,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+760	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	106,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+520	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	108,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+270	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	99,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

1869

14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K8+060	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	99,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+810	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	101,90%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+570	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	104,50%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+320	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	107,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K7+080	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	107,50%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
14/05/2024	C	Subbase granular	Densidad	K6+830	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 95%	98,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material cumple con el grado de compactación requerido

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 31/05/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

1838

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 6
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@dmm-meta.gov.co

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT
Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: SUB BASE GRANULAR **FECHA:** 2/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,266 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,595

		Abscisa:	K8+880	K8+670	K8+670	K8+450	K8+220	K7+990
		Capa No.	1	1	1	1	1	1
		Espesor capa (m)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Costado IZQ-DER-EJE	DER	EJE	IZQ	EJE	DER	IZQ
A. Peso del frasco + arena inicial			7298	7294	7286	7324	7259	7286
B. Peso frasco + cono + arena final (g)			3621	3634	3663	3628	3774	3730
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)		3677	3660	3623	3696	3485	3556
D. Constante del cono (g)			1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)		2.064	2.047	2010	2.083	1.872	1943
F. Densidad de al arena (gr/cm3)			1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)		1495,7	1483,3	1456,5	1509,4	1356,5	1408,0
H. Peso suelo extraido húmedo (g)			3879	3654	3644	3713	3385	3628
I. Humedad (%)			4,80	4,60	4,80	4,60	5,60	4,40
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))		3701,3	3493,3	3477,1	3549,7	3205,5	3475,1
K. Peso material retenido 3/4"			936,0	974,0	1023,0	1134,0	1308,0	979,0
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)		24,1	26,7	28,1	30,5	38,6	27,0
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100		75,9	73,3	71,9	69,5	61,4	73,0
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)		2,475	2,355	2,387	2,352	2,363	2,468
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)		2,338	2,345	2,350	2,357	2,383	2,346
Valor individual del grado de compactación %			105,9%	100,4%	101,6%	99,8%	99,2%	105,2%
Humedad optima laboratorio (%)			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Compactacion especificada (%)			95%	95%	95%	95%	95%	95%
REQUISITOS			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES:

REALIZO:

APROBO:

130391

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT
Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: SUB BASE GRANULAR **FECHA:** 6/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,266 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,595

		Abscisa:	K7+740	K7+490	K7+260	K7+030	K6+780	K6+520
		Capa No.	1	1	1	1	1	1
		Espesor capa (m)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Costado IZQ-DER-EJE	DER	EJE	IZQ	EJE	DER	IZQ
A. Peso del frasco + arena inicial			7310	7260	7273	7310	7255	7243
B. Peso frasco + cono + arena final (g)			3685	3621	3624	3648	3718	3612
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)		3625	3639	3649	3662	3537	3631
D. Constante del cono (g)			1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)		2.012	2.026	2036	2.049	1.924	2018
F. Densidad de al arena (gr/cm3)			1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)		1458,0	1468,1	1475,4	1484,8	1394,2	1462,3
H. Peso suelo extraido húmedo (g)			3615	3742	3732	3756	3628	3822
I. Humedad (%)			4,80	4,60	5,40	4,80	5,20	4,60
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))		3449,4	3577,4	3540,8	3584,0	3448,7	3653,9
K. Peso material retenido 3/4"			980,0	1062,0	1112,0	971,0	1042,0	1003,0
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)		27,1	28,4	29,8	25,9	28,7	26,2
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100		72,9	71,6	70,2	74,1	71,3	73,8
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)		2,366	2,437	2,400	2,414	2,474	2,499
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)		2,347	2,351	2,355	2,343	2,352	2,344
Valor individual del grado de compactación %			100,8%	103,7%	101,9%	103,0%	105,2%	106,6%
Humedad optima laboratorio (%)			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Compactacion especificada (%)			95%	95%	95%	95%	95%	95%
REQUISITOS			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES:

REALIZÓ:

APROBÓ:

13080

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT
Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: SUB BASE GRANULAR **FECHA:** 14/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,266 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,595

		Abscisa:	K9+480	K9+250	K9+010	K8+760	K8+520	K8+270
		Capa No.	2	2	2	2	2	2
		Espesor capa (m)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Costado IZQ-DER-EJE	DER	EJE	IZQ	DER	EJE	IZQ
A. Peso del frasco + arena inicial			7296	7269	7286	7306	7309	7267
B. Peso frasco + cono + arena final (g)			3628	3657	3682	3729	3819	3624
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)		3668	3612	3604	3577	3490	3643
D. Constante del cono (g)			1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)		2.055	1.999	1991	1.964	1.877	2030
F. Densidad de al arena (gr/cm3)			1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)		1489,1	1448,6	1442,8	1423,2	1360,1	1471,0
H. Peso suelo extraido húmedo (g)			3761	3763	3793	3725	3627	3562
I. Humedad (%)			4,80	4,60	5,20	4,80	4,60	4,20
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))		3588,7	3597,5	3605,5	3554,4	3467,5	3418,4
K. Peso material retenido 3/4"			1015,0	987,0	1117,0	977,0	994,0	963,0
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)		27,0	26,2	29,4	26,2	27,4	27,0
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100		73,0	73,8	70,6	73,8	72,6	73,0
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)		2,410	2,484	2,499	2,497	2,549	2,324
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)		2,346	2,344	2,354	2,344	2,348	2,346
Valor individual del grado de compactación %			102,7%	106,0%	106,2%	106,6%	108,6%	99,0%
Humedad optima laboratorio (%)			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Compactacion especificada (%)			95%	95%	95%	95%	95%	95%
REQUISITOS			CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES:

REALIZÓ:

APROBÓ:

13081

GEOLAB RL

DENSIDADES DE CAMPO- METODO DEL CONO Y ARENA

INV E - 161 - 2013

GLAB-FT-005-330MT
Versión 02/ Mar2022

LOCALIZACIÓN: CONTRATO No. AIM-CO-004-2022 - CASTILLA LA NUEVA **PROCEDENCIA:** Río Guamal **CONSECUTIVO:**

MATERIAL: SUB BASE GRANULAR **FECHA:** 14/05/2024

Densidad max de laboratorio (gr/cm3) 2,266 **CONTRATO:** BPIN 2021005500214

Gravedad especifica agregado grueso(gr/cm3) 2,595

Abscisa:		K8+060	K7+810	K7+570	K7+320	K7+080	K6+830
Capa No.		2	2	2	2	2	2
Espesor capa (m)		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Costado IZQ-DER-EJE		IZQ	EJE	DER	EJE	IZQ	EJE
A. Peso del frasco + arena inicial		7258	7269	7253	7284	7253	7212
B. Peso frasco + cono + arena final (g)		3621	3647	3712	3734	3759	3549
C. Peso arena total usada(g)	(B-A)	3637	3622	3541	3550	3494	3663
D. Constante del cono (g)		1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
E. Peso de arena en el hueco (g)	(C-E)	2.024	2.009	1928	1.937	1.881	2050
F. Densidad de al arena (gr/cm3)		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
G. Volumen del hueco (cm3)	(E/F)	1466,7	1455,8	1397,1	1403,6	1363,0	1485,5
H. Peso suelo extraido húmedo (g)		3575	3634	3634	3694	3625	3587
I. Humedad (%)		4,60	4,20	5,60	4,20	5,20	5,00
J. Peso suelo extraido seco (g)	(H/(1+I/100)))	3417,8	3487,5	3441,3	3545,1	3445,8	3416,2
K. Peso material retenido 3/4"		989,0	1030,0	1116,0	1018,0	1033,0	918,0
L. % material retenido en 3/4"	((K/H)*100)	27,7	28,3	30,7	27,6	28,5	25,6
M. % material que pasa 3/4"	(H-K/H)*100	72,3	71,7	69,3	72,4	71,5	74,4
N. Densidad max en el terreno (gr/cm3)	(J/G)	2,330	2,396	2,463	2,526	2,528	2,300
Densidad max cyDmax(CORREGIDA POR SOBRETAMAÑOS EN CADA DETERMINACION) (gr/cm3)	(100*O*1*P)/(O*L)+(P*M*1)	2,348	2,350	2,358	2,348	2,351	2,342
Valor individual del grado de compactación %		99,2%	101,9%	104,5%	107,6%	107,5%	98,2%
Humedad optima laboratorio (%)		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Compactacion especificada (%)		95%	95%	95%	95%	95%	95%
REQUISITOS		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

OBSERVACIONES:

REALIZÓ:

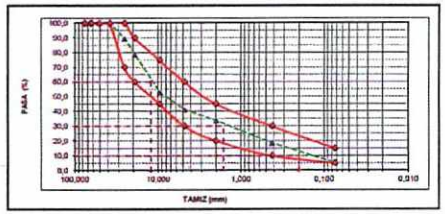
APROBÓ:

13022

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON		
NIT:	901.666.148-8		
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM		

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
15/05/2024	C	Base granular	Granulometría	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E- 213	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una BG 38		S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
15/05/2024	C	Base granular	Límite líquido	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	-	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	índice de plasticidad	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	0%	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Equivalente de arena	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥30%	44,8%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Evaluación de la resistencia mecánica por el método del 10% de finos	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-224	Valor en seco: ≥90KN Relación húmedo/seco: ≥75%	Valor en seco: 267,13 KN Relación húmedo/seco: 96,5%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
15/05/2024	C	Base granular	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Fracción A. Grueso: 0,46% Fracción A. Fino: 0,93%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

15/05/2024	C	Base granular	Dureza, Desgaste en la máquina de los Angeles	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-218	100 revoluciones:≤7% 500 revoluciones:≤35%	100 revoluciones:6,3% 500 revoluciones:24%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
15/05/2024	C	Base granular	Dureza, Degradación por abrasión en el equipo Micro Deval	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-238	≤25%	20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Durabilidad, pérdidas en el ensayo de solidez en sulfato de magnesio	Río Guayuriba- Las Mercedes	GEOLAB RL	INV E-220	≤18%	Fracción A. Grueso: 1,61% Fracción A. Fino: 4,20%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
15/05/2024	C	Base granular	Caras fracturadas	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-227	Una cara: ≥90% Dos caras: ≥85%	Una cara: 94,6% Dos caras: 91,9%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-239	≥35%	45,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Índice de alargamiento y aplanamiento	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-230	≤35%	Índice de alargamiento: 28,9% Índice de aplanamiento: 30,2%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
15/05/2024	C	Base granular	Proctor modificado	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,275 g/cm3 Humedad óptima corregida: 4,60%	N/A	N/A
18/05/2024	C	Base granular	CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥95%	100,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material que se esta colocando en via cumple con las especificaciones necesarias para el uso en la capa granular

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 31/05/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 6
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@jam-meta.gov.co

GEOLAB RL	RL-02-330MT ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 – 13 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 – 13 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126 – 13	Revisión 10/05/2016	Versión 00

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	ACTIVIDAD:	BASE GRANULAR
DESCRIPCIÓN:	Grava bien graduada con limo y arena GW GM	LOTE:	N/A
FECHA:	15-may.-2024		REGISTRO : 006
		MATERIAL:	BASE GRANULAR (BG-38)

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125			
ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	1089,5
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	1060
Peso Tara (gr.)	---	---	58,00
% Humedad	NP	NP	2,94

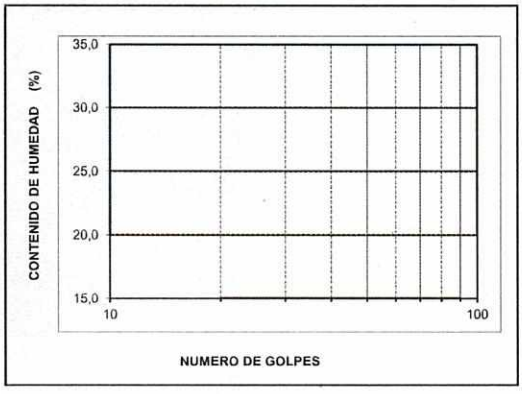
Limite Líquido 0
Limite Plástico 0
Indice de Plasticidad 0

GRADACION

Peso seco antes de lavar g		9082	Peso seco después de lavar g			8614,1	
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 330, TABLA 330,1 BG-40	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,2	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2 ½"	63,50	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1"	25,40	959,1	10,6	10,6	89,4	70,00	100,00
3/4"	19,05	978,6	10,8	21,3	78,7	60,00	90,00
3/8"	9,53	2365,0	26,0	47,4	52,6	45,00	75,00
No. 4	4,76	1052,9	11,6	59,0	41,0	30,00	60,00
No.10	2,00	677,2	7,5	66,4	33,6	20,00	45,00
No. 40	0,42	1379	15,2	81,6	18,4	10,00	30,00
No. 200	0,074	1202,3	13,2	94,8	5,2	5,00	15,00
P/200	P/0,074	467,90	5,2	100,0	0,0		

CLASIFICACION

Gravas	59,0 %	Indice de Grupo	0	Cu	60,90	Humedad Natural	3
Arenas	35,9 %	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc	1,08		
Finos	5,2 %	U.S.C.S.	GW GM	D60	12,22		
		21		D30	1,63		
				D10	0,20		



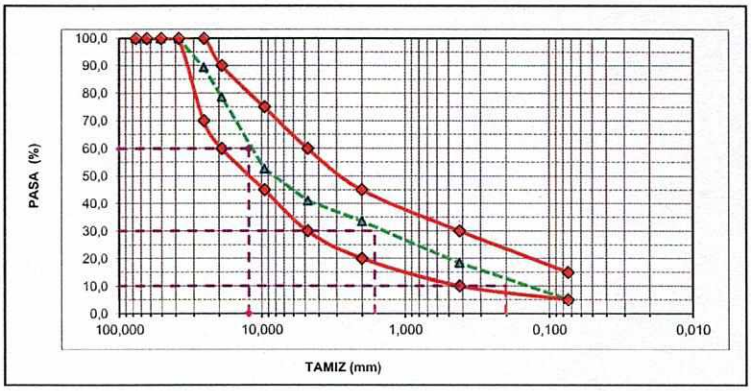


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO		RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	0%		0%	CUMPLE
LIMITE PLASTICO	%	126	0%		0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA		0	CUMPLE
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL	mm	213	≤ 1/3 DEL ESPESOR DE LA CAPA		25,4	CUMPLE
Relación tamiz No. 200 / Tamiz No. 40		213	≤ 2/3	6054,67	0,871863669	CUMPLE
						ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramírez Lopez	Director laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinadora de calidad	

13085

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	RL-06-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE : CONSORCIO HALCÓN **PROYECTO :** MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE: BASE GRANULAR RIO GUAMAL **PR INICIAL :** BASE GRANUI **PR FINAL** N/A **LADO** N/A

LOTE: N/A **ACTIVIDAD:** Base Granular **REGISTRO :** 006

FECHA: 15-may-24

ENSAYO N°		1		
PROBETA	No.	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(cm)	9,3	9,20	9,20
LECTURA ARENA	(cm)	4,2	4,1	4,1
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	45,2%	44,6%	44,6%
PROMEDIO	(%)	44,8%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Base Granular	30% MÍNIMO	ACEPTADO

OBSERVACIONES: _____

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Aljandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13096

GEOLAB RL	EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS I.N.V. E – 224 DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS I.N.V. E – 211	CODIGO	RL-04-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	CONSORCIO HALCÓN	**LOCALIZACIÓ**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAR (RIO GUAM	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Base Granular	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	006		
FECHA:	15-may-24						

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamíz (g)	W Peso inicial (g)	Tamíz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		0	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	2992,9	0,24	33,1	7,84
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	1993,5	0,33	36,39	11,83
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	991,3	0,87	30,47	26,51
	TOTALES				---	---	---	100,0	46,2
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =						0,46%		

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS

EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS			PESO EN GRAMOS SECO	PESO EN GRAMOS HUMEDO
Ma	MATERIAL QUE PASA 3/8" Y RETIENE 1/2"		2805	2900
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8		2500,3	2603
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO		fi %	10,86	10,24
VALOR DE LA CARGA		X1	283,6	262,3
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS		C10	267,13	257,85
RELACION HUMEDO SECO			96,5%	

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo (g)	W Peso inicial (g)	Tamíz retiene	R Peso final (g)
	Retiene				
AGREGADO FINO	Nº 16	25	30	Nº 20	29,72
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES =				0,93%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	90	267,13	CUMPLE	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%	96,5%	CUMPLE	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	0,46%	CUMPLE	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	0,93%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

1808

GEOLAB RL	RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES I.N.V. E – 218 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL I.N.V. E – 238	CODIGO	RL-05-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA			
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAR (RIO GUAMAL)	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:** N/A
TIPO DE MATERIAL:	Base Granular	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	6	
FECHA:	15-may-24					

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES		
PRUEBAS	GRADACION "A" EN SECO 100 REVOLUCIONES	GRADACION "A" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1	1
GRADACION USADA	A	A
Nº DE ESFERAS	12	12
Nº DE REVOLUCIONES	100	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	4685	3802
P1 - P2 = PERDIDA	315	1198
PORCENTAJE DE DESGASTE	6,3%	24,0%

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	19 mm
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1202
PERDIDA (g)	298
% DE PERDIDA	20%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y		
PASA	RETENIDO	19 mm	12,5 mm	9,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

TABLA 330.2 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA BASES GRANULARES					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 35%	24%	CUMPLE
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 100 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 7%	6,3%	CUMPLE
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 25%	20%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13088

GEOLAB RL	RL-10-330-MT SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO I.N.V. E – 220	Revisión 10/05/2016	Versión 00

PROYECTO :	CONSORCIO HALCÓN	LOCALIZACION:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	PR INIIAL:	BASE GRANULAR	PR FINAL:	N/A	LADO:	N/A
LOTE:	N/A	ACTIVIDAD:	Base Granular	FECHA:	15-may-24	REGISTRO:	006

Fracción fina

Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	15,88	100,00	96,40	3,60	0,57
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	23,68	100,00	95,80	4,20	0,99
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	19,22	100,00	95,40	4,60	0,88
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	19,22	100,00	96,30	3,70	0,71
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	22,01	100,00	95,30	4,70	1,03
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4		0,00	0,00		
Totales				100	-	-	-	4,20
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"		0,00	0,00		
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"	29,63	1500,00	1485,80	0,95	0,28
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	54,52	1000,00	989,50	1,05	0,57
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	15,85	300,00	285,60	4,80	0,76
Totales				100	-	-	-	1,61

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamiz (mm)	Partículas que Exhiben Eroción								No. Total de Partículas Antes del Ensayo
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37,5 a 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Base Granular	220	Sulfato de Magnesio	18	4,20	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO GRUESO	Base Granular	220	Sulfato de Magnesio	18	1,61	CUMPLE

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguez	Coordinador SIG	

13089

GEOLAB RL	CARAS FRACTURADAS INV - E - 227	CODIGO	RL-09-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE: CONSORCIO HALCÓN PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE : RIO GUAMAL PR INICIAL: N/A PR FINAL: N/A LADO: N/A

ACTIVIDAD: BASE GRANULAR FECHA: 15-may-24 REGISTRO : 006

% MÍNIMO DE CARAS FRACTURADAS A UNA CARA

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA (g) N	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS (g) F	PESO PARTICULAS NO FRACTURADAS (g) N	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS P = F/(F + N)*100 P
PASA	RETENIDO				
1 1/2"	1"	959	937	22,0	97,7
1"	3/4"	977	932	45,0	95,4
3/4"	1/2"	1617	1502	115,0	92,9
1/2"	3/8"	745	697	48,0	93,6
TOTAL		4.298,0	4.068,0	230,0	94,6%

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Caras Fracturadas	BASE GRANULAR	*90% MINIMO*	94,6%	*ACEPTADO*

% MÍNIMO DE CARAS FRACTURADAS A DOS CARAS

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA (g) N	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS (g) F	PESO PARTICULAS NO FRACTURADAS (g) N	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS P = F/(F + N)*100 P
PASA	RETENIDO				
1 1/2"	1"	959	925	34,0	96,5
1"	3/4"	977	901	76,0	92,2
3/4"	1/2"	1617	1460	157,0	90,3
1/2"	3/8"	745	666	79,0	89,4
TOTAL		4.298,0	3.952,0	346,0	91,9%

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Caras Fracturadas	BASE GRANULAR	*85% MINIMO*	91,9%	*ACEPTADO*

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguéz	Coordinador SIG	

13090

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS I.N.V. E – 239	CODIGO	GL-03-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAR (RIO GU	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ACTIVIDAD:	Base Granular	**LOTE:**	N/A	**FECHA:**	15-may-24	**REGISTRO :**	006

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	320,0
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	419,2
	Temperatura del agua (°C)	24
M	Masa Neta del agua (g)	99,2
D	Densidad del agua (Kg/m3)	996,8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99,5**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
	Ensayo	1	2
	Masa del cilindro (g)	284,5	283,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	428,5	428,4
V	Volumen del cilindro (ml)	99,518	99,518
F	Masa neta del agr. fino en el medidor (g)	144	145,2
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,644	2,644
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**45,27**	**44,82**
PROMEDIO		**45,05**	

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	%	E - 239	35%	45,0%	CUMPLE	SE ACEPTA

OBSERVACIONES: _____

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón R.	Coordinador SIG	

1 de 1

GEOLAB RL	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS I.N.V. - E - 230-13	CODIGO	RL-02-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA		
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAF	**PR FINAL:** N/A	**LADO:** N/A
ACTIVIDAD:	Base Granular	**FECHA:**	15-may-24	**REGISTRO :**	006

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	% Part. Alargadas	% RETENIDO GRADACION ORIGINAL	E= (CxD)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	
1-1/2"	1"	800	247,6	31,0	10,1	312,6
1"	3/4"	1000	250,8	25,1	10,4	260,8
3/4"	1/2"	1000	315,6	31,56	8,8	277,7
1/2"	3/8"	700	198,6	28,4	8,7	246,8
TOTAL		**3500,0**	**1012,6**	**116,0**	**38,0**	**1098,0**
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			**= TOTAL E / TOTAL D**		**28,9**	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Planas	% Part. Planas	% RETENIDO GRADACION ORIGINAL	E =(CxD)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	
1-1/2"	1"	800,0	278,9	34,9	10,1	352,1
1"	3/4"	1000,0	265,5	26,6	10,4	276,1
3/4"	1/2"	1000	238,9	23,9	8,8	210,2
1/2"	3/8"	700	249,6	35,7	8,7	310,2
TOTAL		**3500,0**	**1032,9**	**121,0**	**38,0**	**1148,7**
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			**= TOTAL E / TOTAL D**		**30,2**	

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	**ÍNDICE DE ALARGAMIENTO**	**Base Granular**	**35% MAXIMO**	**28,9%**	**ACEPTADO**
	ÍNDICE DE APLANAMIENTO	**Base Granular**	**35% MAXIMO**	**30,2%**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

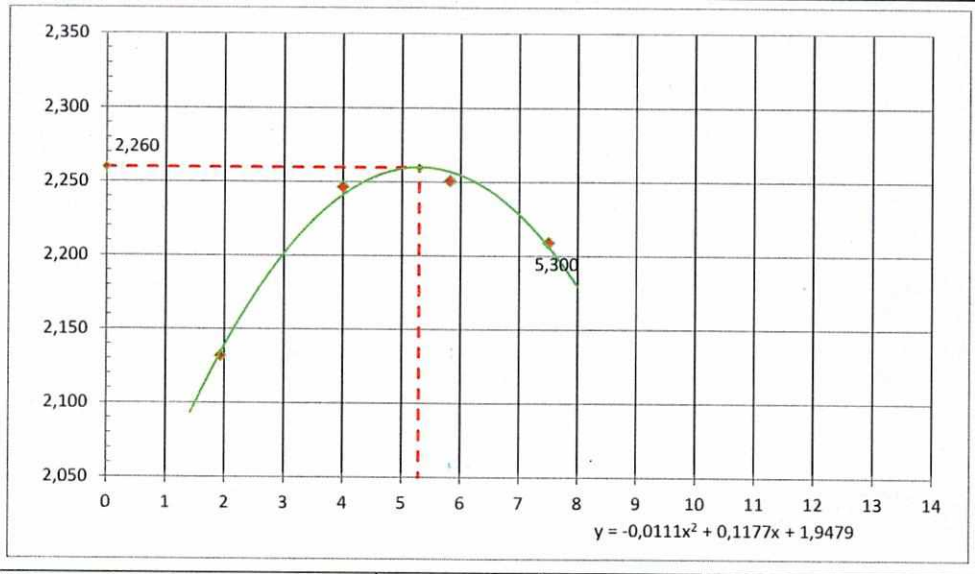
	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramírez López	Director de laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguéz	Ing. Civil. TP. N° 2520281878CND	

13092

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	15-may-24	**ACTIVIDAD:**	BASE GRANULAR BG-38			**REGISTRO :**	005

Numero de molde	1	1	1	1
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	10992,0	11343,0	11441,0	11425,0
Peso del molde, g	6329	6329	6329	6329
Peso de la muestra húmeda, g	4663	5014	5112	5096
Volumen del molde, cm^3	2146,0	2146	2146	2146
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,173	2,336	2,382	2,375
% de humedad	1,93	4,00	5,82	7,50
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,132	2,247	2,251	2,209
% de humedad de saturación	11,95	9,52	9,43	10,29



Tara N°	11	19P	14T	22F
Peso del suelo húmedo (g)	1212,8	1347,5	1284,2	1783,6
Peso del suelo seco (g)	1192,1	1300,5	1220,2	1660
Peso tara	117,3	124,2	120,3	12,5
Peso de agua (g)	20,7	47,0	64,0	123,6
Contenido de humedad (%)	1,93	4,00	5,82	7,50

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) = **22,161**	% GRUESOS =	**20%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2275**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) = **2,260**	% FINOS =	**80%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) = **5,30**	% W. FINOS=	**5,30**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,60**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)= **2,595**	% W GRUESO=	**1,80**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13693

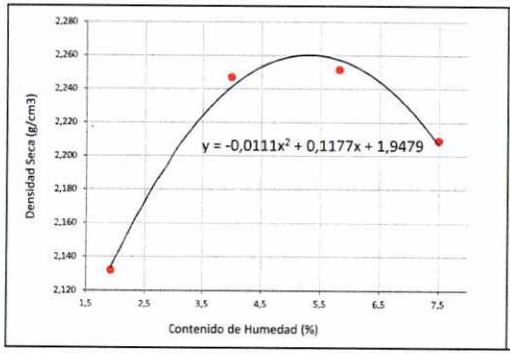
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** ***INV. E-148***	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

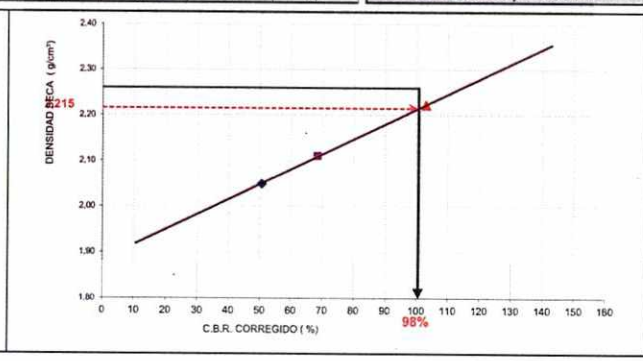
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	BASE GRANULAR - BG-38	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	15/05/2024
Muestra No.:	6			**F. Ensayo:**	18/05/2024

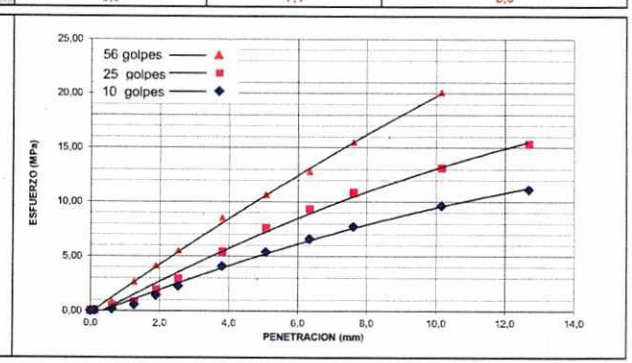
ENSAYO	**COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13**				**COMPACTACION CBR INV. E-148-13**		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	1	1	1	1	1	5	2
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	10992	11343	11441	11425	12199	11937	11712
Peso molde, (g)..	6329	6329	6329	6329	7207	7183	7072
Peso muestra húmeda, (g).	4663	5014	5112	5096	4992	4754	4640
Volumen molde, cm3.	2146,0	2146,0	2146,0	2146,0	2136,0	2139,0	2154,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,173	2,336	2,382	2,375	2,337	2,223	2,154
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,132	2,247	2,251	2,209	2,222	2,110	2,049

HUMEDAD	**COMPACTACION PROCTOR**				**COMPACTACION CBR**		
Recipiente No.	11	19P	14T	22F	7M	14S	7A
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1212,8	1347,5	1284,2	1783,6	1342,4	1384,3	1567,9
Peso rec. + Muestra Seca (g).	1192,1	1300,5	1220,2	1660	1282,4	1320,5	1497,9
Peso Recipiente (g).	117,3	124,2	120,3	12,5	123,5	120,2	136,0
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,0	5,8	7,5	5,2	5,3	5,1

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		1		5		2	
Días de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,15	0,07 MPa	0,08 kN	0,04 MPa	0,06 kN	0,03 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	1,65 kN	0,80 MPa	0,91 kN	0,45 MPa	0,27 kN	0,13 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	5,30 kN	2,59 MPa	1,69 kN	0,82 MPa	1,08 kN	0,53 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	8,37 kN	4,09 MPa	3,85 kN	1,88 MPa	2,90 kN	1,42 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	11,18 kN	5,47 MPa	5,94 kN	2,90 MPa	4,62 kN	2,26 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	17,30 kN	8,45 MPa	11,05 kN	5,40 MPa	8,33 kN	4,07 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	21,62 kN	10,56 MPa	15,44 kN	7,54 MPa	10,99 kN	5,37 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	26,03 kN	12,72 MPa	18,96 kN	9,27 MPa	13,47 kN	6,58 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	31,63 kN	15,46 MPa	22,11 kN	10,81 MPa	15,74 kN	7,69 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*	41,04 kN	20,06 MPa	26,84 kN	13,12 MPa	19,67 kN	9,62 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*			31,34 kN	15,32 MPa	22,72 kN	11,10 MPa
Humedad de penetración		6,0		7,1		8,0	







RESULTADOS DEL ENSAYO					
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,260	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	78,0	46,4	36,7
HUMEDAD OPTIMA, %	5,3	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	102,9	68,4	50,7
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	20,0	**SOPORTE AL 98%**	100,6	**AL 98%**	100,6

ESPECIFICACIÓN	**CBR ≥ 95% AL 98% DE δmax**

ELABORADO POR:	**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**
Einsenhover Gomez	Leonardo Rodriguez	Luis Pesca
Auxiliar de laboratorio	Laboratorista	Jefe de laboratorio
18/05/2024	18/05/2024	18/05/2024

1809

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
3/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f'c (Mpa)	131,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
10/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f'c (Mpa)	127,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
15/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f'c (Mpa)	121,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
3/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f'c (Mpa)	117,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
La resistencia cumple de acuerdo a lo establecido por la norma

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 31/05/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.
95.71428571

13095

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@adm-meta.gov.co


CONCREMACK
JUNTOS
CONSTRUIMOS
PAIS
MULTITAREA
Certificaciones
Concremack
ISO 9001:2015
LL-C (Certification)
ISO 14001:2015
LL-C (Certification)
ISO 45001:2018
LL-C (Certification)
NORSOK S-006
LL-C (Certification)
ISO 39001
LL-C (Certification)
Primer puesto - concurso
Excelencia de la construcción
en Colombia 2021
aci
Seccional Colombiana
idu
PROVEEDORES
CONCRETO HIDRAULICO

13696

CONCREMACK

Guamal, 28 de mayo 2024

Señores
CONSORCIO HALCÓN
Obra: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000

Ref: Resistencias a compresión

Respetados Señores:

En el cuadro adjunto se presentan las resistencias a compresión en planta de las mezclas de concreto multiuso despachadas durante los días correspondientes a las fechas de vaciado de obra en referencia. Todas estas muestras se toman de forma aleatoria siguiendo la NTC 3318.

Fecha	Código del Producto	Remisión	7 días (kg/cm2)	RC %R7	28 días (kg/cm2)	RC %R28
05/04/2024	1-210-28-100±25-G19	39915	224	104	275	131
12/04/2024	1-210-28-100±25-G19	40035	213	101	267	127
27/04/2024	1-210-28-100±25-G19	40179	181	96	254	121
03/05/2024	1-210-28-100±25-G19	40234	245	117		
24/05/2024	1-210-28-100±25-G19	40418				

Los resultados indican una evolución favorable de acuerdo con la clase de concreto suministrado en los días en relación.

Cordialmente,

Erick Sebastián Prieto Cruz

Ingeniero de Aseguramiento y Calidad

Este documento pertenece a **CONCREMACK**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia.

ISO 9001:2015 LL-C (Certification) ISO 14001:2015 LL-C (Certification) ISO 45001:2018 LL-C (Certification)
NORSOK S-006 LL-C (Certification) ISO 39001 LL-C (Certification)

Calle 104 N.º 14ª - 45 Of. 406 – Centro Empresarial 104 Bogotá D.C., Colombia
Comercial@concremack.com
+57 318 415 5274 \ 316 233 9240 +57 1 215 0482 \ 637 1065 ext. 104

13097

GSR **GRUPO SIDERÚRGICO REYNA**
NIT 900.601.327-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2289

icontec Sello de Calidad — NTC 2289:2020 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

icontec Sello con Reglamento Técnico — Res 1956:2017 Barras corrugadas de acero de baja aleación para refuerzo de concreto

No. FIG-64431

FECHA DESPACHO DD/MM/AAAA 9/05/2024

CLIENTE	CONSORCIO HALCÓN	**DESTINO**		**NORMA**	NTC 2289
		PLACA	CARRO 1	**GRADO**	420
PEDIDO No.	TNX8				

			ENSAYOS FÍSICOS				ANALISIS DE COMPOSICIÓN QUÍMICA % Max.										RESULTADOS DIMENSIONALES				
			RESULTADOS DE TRACCIÓN																		
PRODUCTO	COLADA	DOBLADO	FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACIÓN (%)	R/F	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO NOMINAL(kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO RESALTES (mm)	ANGULO RESALTE (°)	SEPARACION RESALTES (mm)
R - No. 4	20241270	✓	469.7	612.3	16.1	1.30	0.27	1.15	0.0102	0.031	0.19	0.16	0.10	0.07	0.020	0.00076	0.0022	0.48	0.965	0.710	8.560	72.0	1.740
	20241305	✓	489.7	625.5	15.8	1.28	0.27	1.18	0.01267	0.038	0.20	0.20	0.07	0.11	0.016	0.00039	0.0022	0.48	0.970	0.930	8.590	72.9	1.860
R - No. 5	20240839	✓	481.1	610.7	15.6	1.27	0.25	1.17	0.01583	0.032	0.22	0.15	0.06	0.06	0.013	0.00027	0.0021	0.46	1.506	1.070	10.350	70.2	1.830
ESPECIFICACIONES DE NORMA																							
R - No. 4			(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(0.934 - 0.994)	Min: 0.51	Max: 8.9	Min: 45	Max: 4.9
R - No. 5			(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55	(1.459 - 1.552)	Min: 0.71	Max: 11.1	Min: 45	Max: 6.1

OBSERVACIONES

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR CALIDAD

29/04/2023 Ver. 02 CCA-FOR-017

Enviado: controlcalidad.halcon@gmail.com;residentecastilla.halcon@gmail.com

13098

PazdelRío
ES COLOMBIA

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 28.04.2024
HORA: 08:34:43
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORR N.3 NTC 2289 G60
CLIENTE: 5230007 / GRUPO SIDERURGICO REYNA S.A.S.
DIRECCIÓN: CL 51 10 C 90

REPORTE: 55.068
ORDEN DE ENTREGA: 8091178913
PLACA: TLP852

	COMPOSICIÓN QUIMICA (%)												PROPIEDADES MECÁNICAS					DIMENSIONES			
Especifca / Req.Norma:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res. mm	Alt. Res. mm	Anc.Vena mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420,00	1,25	14,00		0,527		0,38	
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00					6,70		3,60

Lote/Colada	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Nb	%Cu	%Cr	%Ni	%Mo	% V	%Ceq %	Rs(MPa)	Fl (MPa)	R/F Pieza	AL(%)	DOBLADO	P/metro Kg	Esp.Res. mm	Alt. Res. mm	Anc.Vena mm
C57335-24	0,28	1,14	0,014	0,023	0,19	0,000	0,077	0,014	0,019	0,003	0,017	0,473	646,02	475,37	1,36	17,08	B	0,541	6,39	0,50	2,30
B28646-24	0,27	0,98	0,014	0,027	0,21	0,000	0,267	0,108	0,104	0,014	0,017	0,453	611,51	436,26	1,40	15,50	B	0,545	6,35	0,52	2,30

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA R/F - RELACIÓN R/F AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Nota 1: Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.
Nota 2: Prohibida la reproducción parcial o total de éste documento, sin previa autorización de Acerías Paz del Río S.A.
Nota 3: Material libre de radiactividad,

Firma Autorizada: ING STELLA PATRICIA ZAMORA RANGEL
Coordinador Calidad Productos
Firma Autorizada vigente a partir de: 08.10.2021

Firma Autorizada: ING YENNY LILIANA MEDINA
Coordinador Seguridad Industrial
Firma Autorizada vigente a partir de: 04.05.2022

13099

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM
NIT:	901705260-3
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	N/A

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
10/04/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	42,50%	S	7 dias
17/04/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	83,20%	S	14 dias
1/05/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	103,60%	S	28 dias

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los concretos de resistencia 3000 PSI hasta la fecha las resistencia obtenidas han cumplido con la resistencia de diseño

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 05 de junio de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

13100

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF 11155-CONSORCIO INTER AIM-038-04-2024-1

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 3 de mayo de 2024, 16:41
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **038-04-2024-1.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/zURcMDzYkMjc6cGH9

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a **ingegar_ingenieria@yahoo.com, contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF 11155-CONSORCIO INTER AIM-038-04-2024-1.pdf
675K

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Applus ISO 9001 ECCO-0456/19 Systems Certification

Villavicencio, 03 de mayo de 2024

OFICIO: 11155

SEÑORES
CONSORCIO INTER AIM
AXEL MAURICIO CORREAL RODRIGUEZ
CEL. 3132944098 - 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Castilla La Nueva - Meta

SOLICITUD: 038/04/2024-1
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO.

Respetados señores

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de:

- TRES (03) Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION
CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO Y DEL MORTERO

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Solicitud No.: 038/04/2024-1

CLIENTE: CONSORCIO INTER AIM

DESCRIPCION: DISEÑO DE CONCRETO DE 3000 PSI. CONCRETO PREMEZCLADO

FECHA DE ENTREGA: MAYO DEL 2024

NORMA: INV-E-410

Tipo de Elemento Estructural	No. De Registro de Curado	Fecha de Toma Muestra	Fecha de Rotura	Edad de curado (dias)	Diametro (cms.)	Area del Cilindro (cms2)	Carga aplicada (KN)	Carga aplicada (Kgs)	Resistencia PSI del Cilindro	Porcentaje de Resistencia (%)	Tipo de falla						Diseño Concreto PSI
ALCANTARILLA	6787	3-abr-24	10-abr-24	7	10,0	78,54	68,71	7004	1.274	42,5					X		3000
	6788		17-abr-24	14	10,0	78,54	102,31	10429	2.496	83,2					X		
	6789		1-may-24	28	10,0	78,54	135,26	13788	3.108	103.6					X		

NOTA: LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA. ESTAS MUESTRAS SON TOMADAS Y SUMINISTRADAS POR EL CLIENTE

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

13103

CUADRO PROYECCIÓN RESISTENCIA DEL CONCRETO

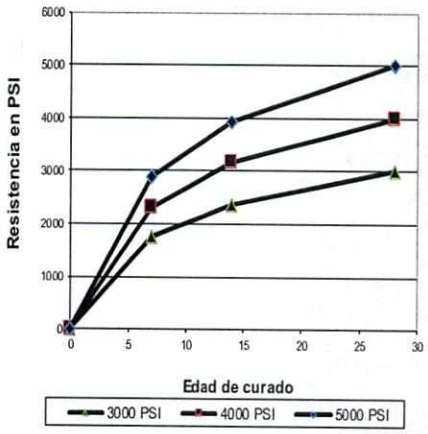
INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

PROYECCION DEL CEMENTO RESISTENCIA NORMAL

RESITENCIA DEL CONCRETO	EDAD DE CURADO	% DE RESISTENCIA		VALOR DE RESISTENCIA	
		MIN	MAX	MIN	MAX
3000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	1740	2160
	14	79	86	2370	2580
	28	100		3000	
4000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2320	2880
	14	79	86	3160	3440
	28	100		4000	
5000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2900	3600
	14	79	86	3950	4300
	28	100		5000	

Curva de resistencia



OBSERVACION: De acuerdo a lo solicitado por ustedes nos permitimos enviar la tabla de proyección de resistencia normal del concreto, el cual nos indica la edad de curado y porcentaje de acuerdo al diseño de mezcla. Teniendo en cuenta las consideraciones relativas a la durabilidad consignadas en la norma colombiana para Construcciones sismo resistentes NSR – 10 y prácticas recomendadas por el American concrete Institute ACI. **El resultado de las muestras de concreto recibidas cumple y están dentro de las tolerancias permitidas según la normas de calidad del concreto.**

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

13104

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA E INTERVENTORÍA

JUNIO 2024

1310s

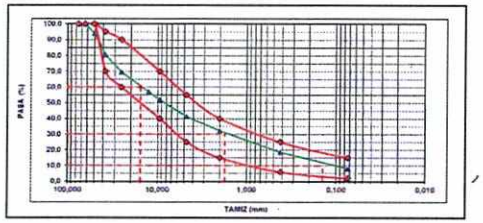
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 330 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-016-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
17/06/2024	C	Subbase granular	Granulometría	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-213	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una SBG-50		S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Limite liquido	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	≤25%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Índice de plasticidad	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	≤6%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Equivalente de arena	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥25%	56%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Contenido de terrones de arcilla y particulas deleznables	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Agregado grueso: 1,15% Agregado fino: 1,80%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Desgaste en la máquina de Los Angeles	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-218	≤50%	27%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Desgaste en el equipo Micro Deval	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-238	≤30%	20%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Sanidad en los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-220	≤12%	Agregado grueso: 1,84% Agregado fino: 2,85%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
17/06/2024	C	Subbase granular	Proctor modificado	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,013 g/cm^3 Humedad óptima corregida: 4,26%	N/A	N/A
17/06/2024	C	Subbase granular	Resistencia, CBR	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥40%	75%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material cumple con las caracteristicas para uso en la conformación de la subbase granular

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/07/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En ... : Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verifi ... del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio

GEOLAB RL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 – 13
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 – 13
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126 – 13

GLAB-FT-52-330MT
Versión 01/ Jun2020
Gestión Operativa

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	PR INICIAL:	N/A	PR FINAL:	N/A	LADO:	N/A
DESCRIPCIÓN:	Grava bien graduada y arena	LOTE:	0			REGISTRO :	010
FECHA:	17-jun.-2024	TIPO DE MATERIAL:	SBG-50	ACTIVIDAD:	Sub-Base Granular		

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	0
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	832
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	804
Peso Tara (gr.)	---	---	160,00
% Humedad	NP	NP	4,35

GRADACION

Peso Muestra total seca antes de lavar gr.	14178,00	Peso Muestra seca antes de lavar pasa tamiz N° 10 gr	0,0
Muestra total seca despues de lavar retenido tamiz N° 10 gr	13046,00	Peso Muestra seca despues de lavar pasa tamiz N° 10 gr.	0,0

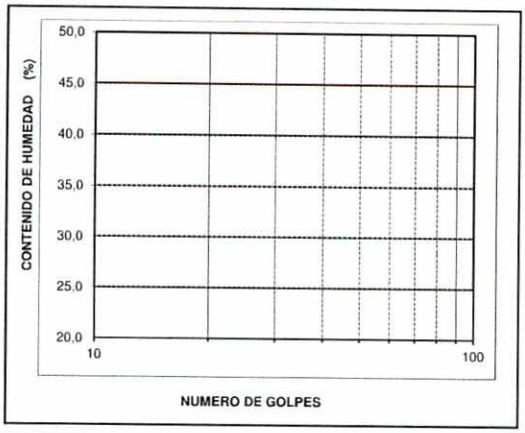
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 320, TABLA 320,3 SBG-38	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,1	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	100,00
2 ½"	64,00	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	100,00
2"	50,80	885,00	6,24	6,24	93,8	100,00	100,00
1 ½"	38,10	1879,40	13,26	19,50	80,5	70,00	95,00
1"	25,40	1575,70	11,11	30,61	69,4	60,00	90,00
1/2"	12,70	1730,60	12,21	42,82	57,2	45,00	75,00
3/8"	9,51	738,10	5,21	48,02	52,0	40,00	70,00
No. 4	4,76	1514,80	10,68	58,71	41,3	25,00	55,00
No.10	2,00	1308,20	9,23	67,93	32,1	15,00	40,00
No. 40	0,42	1935,80	13,65	81,59	18,4	6,00	25,00
No. 200	0,074	1478,40	10,43	92,02	8,0	2,00	15,00
P/200	P/0,074	1.132,00	7,98	100,00	0,0		

RESULTADOS

Humedad Natural	4,3	Gravas	58,7	%	Indice de Grupo	0	
Límite Líquido	0	Arenas	33,3	%	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	
Límite Plástico	0	Finos	8,0	%	U.S.C.S.	GW	
Indice de Plasticidad	0						

CLASIFICACION

Cu	110,95
Cc	1,41
D60	15,63
D30	1,76
D10	0,14



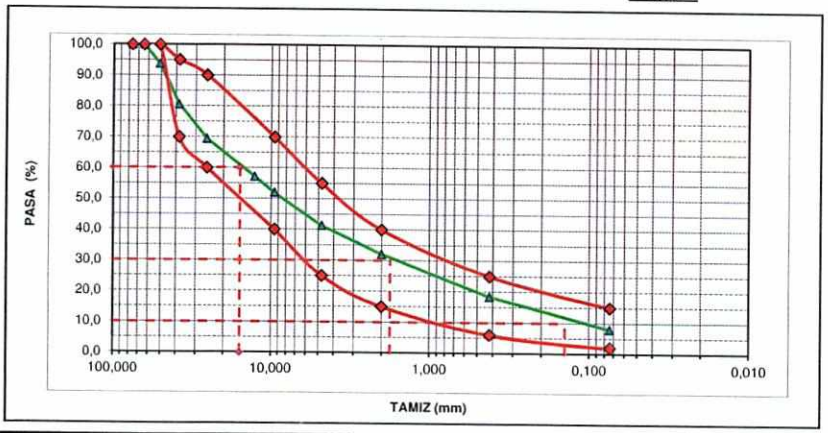


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	40%	0%	CUMPLE
INDICE DE PLASTICIDAD	%	126	6%	0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA	1	

OBSERVACIONES:

Muestra tomada en acopio sobre la vía Turuy - Castilla La nueva

	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LAORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR LABORATORIO
FIRMA:			
FECHA:	17-jun.-2024	17-jun.-2024	17-jun.-2024

13107

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	GSIG-FP-04-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	1 DE 1

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	**LOCALIZACIÓN**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL**	N/A	**LADO**	N/A
LOTE:	0	**ESTUDIO:**	Sub-base Granular			**REGISTRO :**	010
FECHA:	lunes, 17 de junio de 2024	**LOTE:**	N/A				

ENSAYO N°		1		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	6,2	6,3	6,3
LECTURA ARENA	**(cm)**	3,5	3,5	3,6
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	56%	56%	57%
PROMEDIO	**(%)**	56%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 320 TABLA 320.2	**Sub-base Granular**	**25% MÍNIMO**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	**CARGO**	**FIRMA**
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coodinador SIG	

13108

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS I.N.V. E – 211	CODIGO	GSIG-FP-02-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA	**LOCALIZACIÓN :**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
ESTUDIO:	Sub Base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	010		
FECHA:	lunes, 17 de junio de 2024						

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamiz (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		0	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	2961,2	1,29	19,43	25,13
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	1972,5	1,38	6,9	9,49
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	991,8	0,82	13,1	10,74
	TOTALES				---	---	---	39,4	45,4
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =							1,15%	

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)
	Retiene				
AGREGADO FINO	Nº 16	25	25	Nº 20	24,55
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES =				1,80%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO DEL MATERIAL
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	1,15%	CUMPLE	SE ACEPTA
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	1,80%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Matínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13169

GEOLAB RL

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMANOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES
I.N.V. E – 218
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
I.N.V. E – 238

GLAB-FT-54-320MT	
Versión 01/ Jun2020	
Gestión Operativa	

CLIENTE:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CONCASTILLA LA NUEV/	**LOCALIZACIÓN :**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Sub-base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	010		
FECHA:	17-jun-24						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	
PRUEBAS	GRADACION "A" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1
GRADACION USADA	A
N° DE ESFERAS	12
N° DE REVOLUCIONES	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5002
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	3647
P1 - P2 = PERDIDA	1355
PORCENTAJE DE DESGASTE	27%

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	0
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1202
PERDIDA (g)	298
% DE PERDIDA	20%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

TABLA 300.2 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA SUB-BASE GRANULARE					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 50%	27%	CUMPLE
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 30%	20%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	ELABORO:	**REVISO:**	**APROBO:**
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			

0110

GEOLAB RL	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO I.N.V. E – 220	GLAB-FT-60-330MT Versión 01/ Jun2020 Gestión Operativa

PROYECTO : VEREDA EL TURUY -CASTILLA LA NUEVA **LOCALIZACION** RIO GUAMAL
PROCEDENCIA: RIO GUAMAL **PR INIIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A
LOTE: 0 **ESTUDIO:** 0 **REGISTRO:** 010
FECHA: lunes, 17 de junio de 2024

Fracción fina

Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	9,65	45,20	43,50	3,76	0,36
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	7,09	58,60	56,90	2,90	0,21
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	18,11	66,80	63,80	4,49	0,81
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	10,04	73,80	70,50	4,47	0,45
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	27,36	91,30	87,90	3,72	1,02
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	27,76	0,00	0,00		
Totales				100	-	-	-	2,85
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"	0,00	0,00	0,00		
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"	35,78	310,50	305,60	1,58	0,56
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	35,98	388,40	383,60	1,24	0,44
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	28,24	210,50	204,30	2,95	0,83
Totales				100	-	-	-	1,84

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamíz (mm)	Partículas que Exhíben Eroción								No. Total de Partículas Antes del
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0								
37,5 a 19	0								

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	0	220	Sulfato de Sodio	12	2,85	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO	0	220	Sulfato de Sodio	12	1,84	CUMPLE

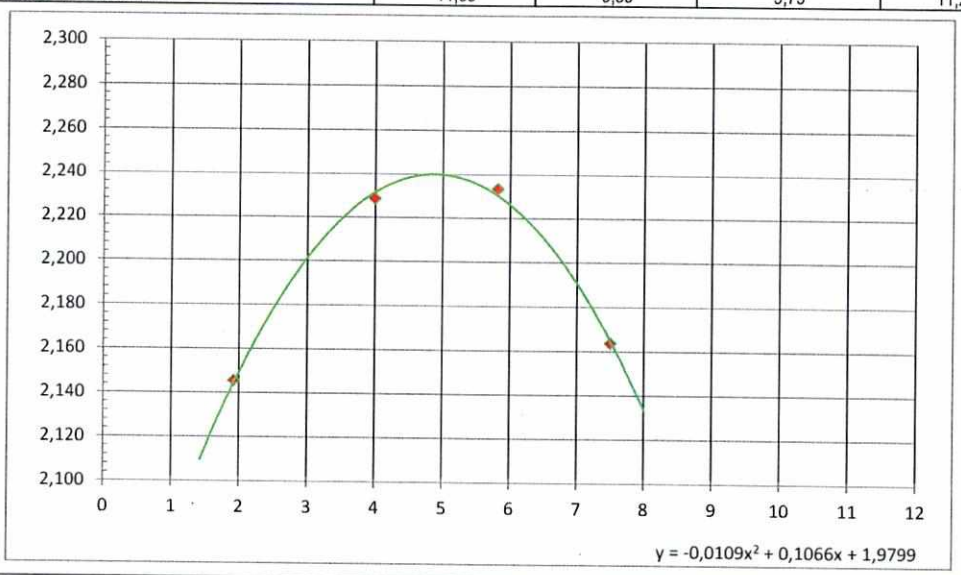
OBSERVACIONES: PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA

	ELABORO:	REVISO:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTÍNEZ	ANGELA GARZON	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			
FECHA:	17/06/2024	19/06/2024	19/06/2024

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	17-jun-24	**ACTIVIDAD:**	SUB BASE GRANULAR			**REGISTRO :**	010

Numero de molde	4	4	4	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	11022,0	11303,0	11401,0	11321,0
Peso del molde, g	6329	6329	6329	6329
Peso de la muestra húmeda, g	4693	4974	5072	4992
Volumen del molde, cm^3	2146	2146	2146	2146
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,187	2,318	2,363	2,326
% de humedad	1,93	4,00	5,82	7,50
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,146	2,229	2,234	2,164
% de humedad de saturación	11,65	9,88	9,79	11,25



Tara N°	11	19P	14T	22F
Peso del suelo húmedo (g)	1212,8	1347,5	1284,2	1783,6
Peso del suelo seco (g)	1192,1	1300,5	1220,2	1660,0
Peso tara	117,3	124,2	120,3	12,5
Peso de agua (g)	20,7	47,0	64,0	123,6
Contenido de humedad (%)	1,93	4,00	5,82	7,50

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) =	**18,981**	% GRUESOS =	**24%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2013**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) =	**1,936**	% FINOS =	**76%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) =	**5,00**	% W. FINOS=	**5,10**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,26**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)=	**2,541**	% W GRUESO=	**1,60**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13112

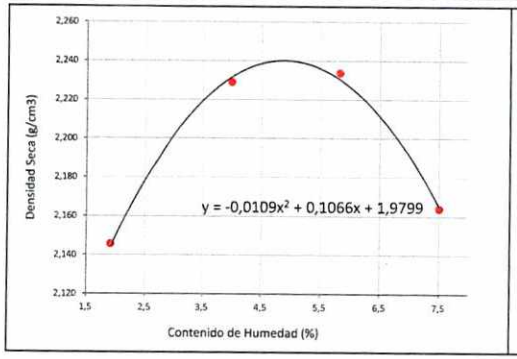
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** *INV. E-148*	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

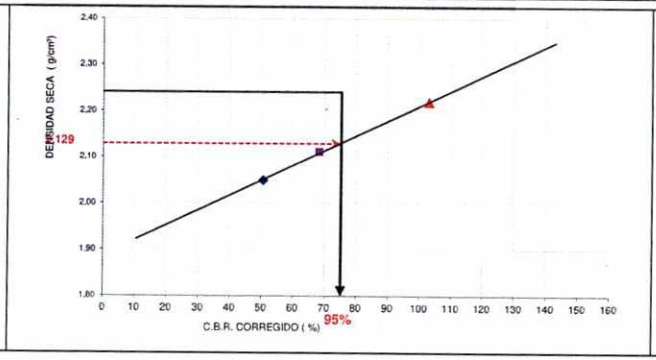
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	SUB BASE GRANULAR	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	14/06/2024
Muestra No.:	10			**F. Ensayo:**	17/06/2024

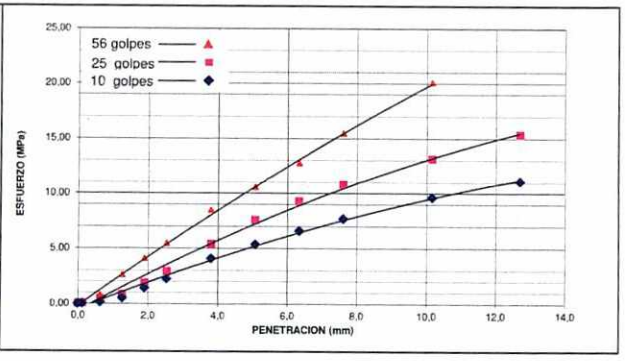
ENSAYO	COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13				COMPACTACION CBR INV. E-148-13		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	1	1	1	1	1	5	2
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	11022	11303	11401	11321	12191	11939	11712
Peso molde, (g)..	6329	6329	6329	6329	7207	7183	7072
Peso muestra húmeda, (g).	4693	4974	5072	4992	4984	4756	4640
Volumen molde, cm3.	2146,0	2146,0	2146,0	2146,0	2136,0	2139,0	2154,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,187	2,318	2,363	2,326	2,333	2,223	2,154
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,146	2,229	2,234	2,164	2,218	2,111	2,049

HUMEDAD	COMPACTACION PROCTOR				COMPACTACION CBR		
Recipiente No.	11	19P	14T	22F	7M	14S	7A
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1212,8	1347,5	1284,2	1783,6	1342,4	1384,3	1567,9
Peso rec. + Muestra Seca (g).	1192,1	1300,5	1220,2	1660	1282,4	1320,5	1497,9
Peso Recipiente (g).	117,3	124,2	120,3	12,5	123,5	120,2	136,0
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,0	5,8	7,5	5,2	5,3	5,1

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		1		5		2	
Días de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,15	0,07 MPa	0,08 kN	0,04 MPa	0,06 kN	0,03 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	1,65 kN	0,80 MPa	0,91 kN	0,45 MPa	0,27 kN	0,13 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	5,30 kN	2,59 MPa	1,69 kN	0,82 MPa	1,06 kN	0,53 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	8,37 kN	4,09 MPa	3,85 kN	1,88 MPa	2,90 kN	1,42 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	11,18 kN	5,47 MPa	5,94 kN	2,90 MPa	4,62 kN	2,26 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	17,30 kN	8,45 MPa	11,05 kN	5,40 MPa	8,33 kN	4,07 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	21,62 kN	10,56 MPa	15,44 kN	7,54 MPa	10,99 kN	5,37 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	26,03 kN	12,72 MPa	18,96 kN	9,27 MPa	13,47 kN	6,58 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	31,63 kN	15,46 MPa	22,11 kN	10,81 MPa	15,74 kN	7,69 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*	41,04 kN	20,06 MPa	26,84 kN	13,12 MPa	19,67 kN	9,62 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*			31,34 kN	15,32 MPa	22,72 kN	11,10 MPa
Humedad de penetración		6,0		7,1		8,0	







RESULTADOS DEL ENSAYO					
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,241	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	78,0	46,4	36,7
HUMEDAD OPTIMA, %	4,9	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	102,9	68,4	50,7
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	24,0	**SOPORTE AL 95%**	75,3	**AL 95%**	75,3

ESPECIFICACIÓN	CBR ≥ 40		
ELABORADO POR:	**REVISADO POR:**		**APROBADO POR:**
Alejandro Martinez	Juan Carlos Ramírez		Angela Garzón R.
Laboratorista	Director laboratorio		Coordinador SIG
17/06/2024	17/06/2024		17/06/2024

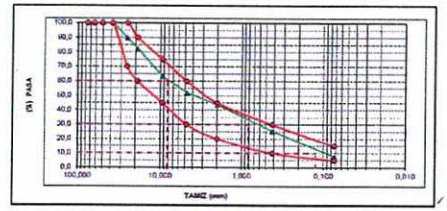
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 847-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados: Rango Cumplimiento	Resultados: Porcentaje Obtenido %	Análisis de Resultados: Cumple S/N	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
20/06/2024	C	Base granular	Granulometría	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E- 213	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una BG 38		S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
20/06/2024	C	Base granular	Límite líquido	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	-	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	índice de plasticidad	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	0%	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	Equivalente de arena	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥30%	46,3%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	Contenido de terrones de arcilla y particulas deleznables	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Fracción A. Grueso: 0,58% Fracción A. Fino: 1,57%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	Caras fracturadas	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-227	Una cara: ≥90% Dos caras: ≥85%	Una cara: 96,4% Dos caras: 94,9%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-239	≥35%	44,25%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	índice de alargamiento y aplanamiento	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-230	≤35%	índice de alargamiento: 28,2% índice de aplanamiento: 24,5%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
20/06/2024	C	Base granular	Proctor modificado	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,289 g/cm3 Humedad óptima corregida: 5,47%	N/A	N/A
23/06/2024	C	Base granular	CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥95%	101,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material que se esta colocando en via cumple con las especificaciones necesarias para el uso en la capa granular

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/07/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En [illegible] Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verifi [illegible] del documento en el listado maestro de documentos.

1314

GEOLAB RL	RL-02-330MT ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 – 13 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 – 13 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126 – 13	Revisión 10/05/2016	Versión 00

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**ACTIVIDAD:**	BASE GRANULAR
DESCRIPCIÓN:	Grava mal graduada con limo y arena GP GM	**LOTE:**	N/A **REGISTRO :** 007
FECHA:	20-jun.-2024		**MATERIAL:** BASE GRANULAR (BG-38)

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125			
ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	1102,3
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	1058,5
Peso Tara (gr.)	---	---	58,00
% Humedad	NP	NP	4,38

Limite Liquido **0**
Limite Plástico **0**
Indice de Plasticidad **0**

GRADACION

Peso seco antes de lavar g		8906	Peso seco después de lavar g			8250,2	
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 330, TABLA 330,1 BG-40	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,2	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2 ½"	63,50	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1"	25,40	932,7	10,5	10,5	89,5	70,00	100,00
3/4"	19,05	658,4	7,4	17,9	82,1	60,00	90,00
3/8"	9,53	1697,0	19,1	36,9	63,1	45,00	75,00
No. 4	4,76	1008,5	11,3	48,2	51,8	30,00	60,00
No.10	2,00	736,2	8,3	56,5	43,5	20,00	45,00
No. 40	0,42	1626,2	18,3	74,8	25,2	10,00	30,00
No. 200	0,074	1591,2	17,9	92,6	7,4	5,00	15,00
P/200	P/0,074	655,80	7,4	100,0	0,0		

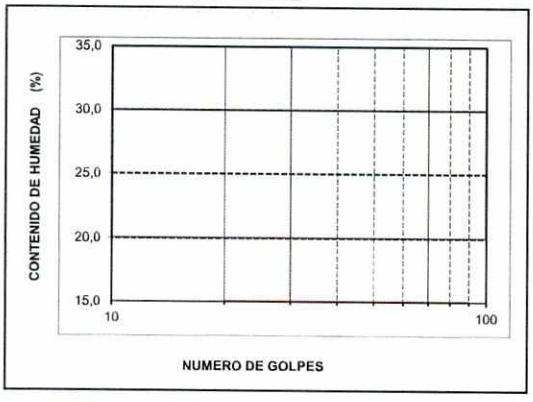
CLASIFICACION

Gravas **48,2** %
Arenas **44,4** %
Finos **7,4** %

Indice de Grupo **0**
A.A.S.H.T.O. **A-1-a**
U.S.C.S. **GP GM**
21

Cu **65,80**
Cc **0,67**
D60 **8,23**
D30 **0,83**
D10 **0,13**

Humedad Natural **4**



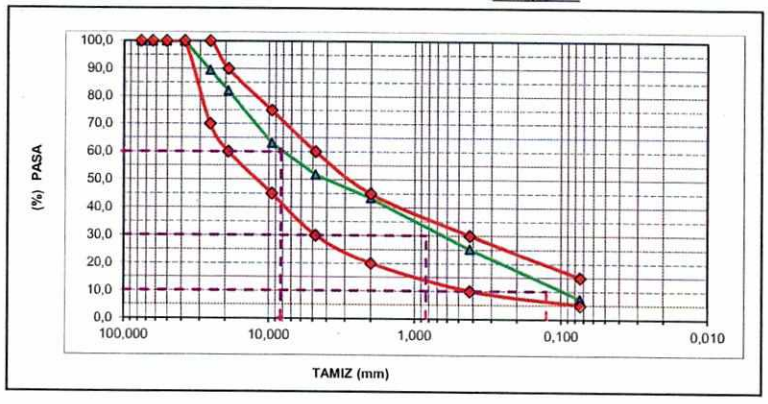


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO		RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	0%		0%	CUMPLE
LIMITE PLASTICO	%	126	0%		0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA		0	CUMPLE
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL	mm	213	≤ 1/3 DEL ESPESOR DE LA CAPA		25,4	CUMPLE
Relación tamiz No. 200 / Tamiz No. 40		213	≤ 2/3	5937,33	0,978477432	CUMPLE
						ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramírez Lopez	Director laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinadora de calidad	

13115

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	RL-06-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE : CONSORCIO HALCÓN **PROYECTO :** MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE: BASE GRANULAR RIO GUAMAL **PR INICIAL :** BASE GRANUI **PR FINAL** N/A **LADO** N/A

LOTE: N/A **ACTIVIDAD:** Base Granular **REGISTRO :** 007

FECHA: 20-jun-24

ENSAYO N°		1		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	8,9	8,90	9,00
LECTURA ARENA	**(cm)**	4,1	4,1	4,2
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	46,1%	46,1%	46,7%
PROMEDIO	**(%)**	46,3%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	**Base Granular**	**30% MÍNIMO**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Aljandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13/16

GEOLAB RL	EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS I.N.V. E – 224 DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS I.N.V. E – 211	CODIGO	RL-04-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	CONSORCIO HALCÓN	**LOCALIZACIÓ**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAR (RIO GUAI	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Base Granular	**LOTE:**	N/A	**REGISTRO :**	005		
FECHA:	15-abr-24						

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamiz (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		0	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	2990,6	0,31	37,0	11,59
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	1990,5	0,48	34,91	16,58
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	989,5	1,05	28,11	29,51
	TOTALES				---	---	---	100,0	57,7
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =							0,58%	

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS

EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS			PESO EN GRAMOS	
			SECO	HUMEDO
Ma	MATERIAL QUE PASA 3/8" Y RETIENE 1/2"			
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8			
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO		fi %		
VALOR DE LA CARGA		X1		
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS		C10		
RELACION HUMEDO SECO				

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo	W	Tamiz	R
	Retiene	(g)	Peso inicial (g)	retiene	Peso final (g)
AGREGADO FINO	Nº 16	25	30	Nº 20	29,53
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES =				1,57%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	90	0	N/A	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%		N/A	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	0,58%	CUMPLE	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	1,57%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

1317

GEOLAB RL	CARAS FRACTURADAS INV - E - 227	CODIGO	RL-09-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE: CONSORCIO HALCÓN PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE : RIO GUAMAL PR INICIAL: N/A PR FINAL: N/A LADO: N/A

ACTIVIDAD: BASE GRANULAR FECHA: 20-jun-24 REGISTRO : 007

% MÍNIMO DE CARAS FRACTURADAS A UNA CARA

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA (g) N	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS (g) F	PESO PARTICULAS NO FRACTURADAS (g) N	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS P = F/(F + N)*100 P
PASA	RETENIDO				
1 1/2"	1"	932,7	932,7	0,0	100,0
1"	3/4"	658,4	620,6	37,8	94,3
3/4"	1/2"	982	928,4	53,6	94,5
1/2"	3/8"	715	688,8	26,2	96,3
TOTAL		3.288,1	3.170,5	117,6	96,4%

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Caras Fracturadas	BASE GRANULAR	*90% MINIMO*	96,4%	*ACEPTADO*

% MÍNIMO DE CARAS FRACTURADAS A DOS CARAS

TAMIZ (Pulg)		PESO INICIAL DE LA MUESTRA (g) N	PESO MUESTRA CON CARAS FRACTURADAS (g) F	PESO PARTICULAS NO FRACTURADAS (g) N	PORCENTAJE TOTAL CARAS FRACTURADAS P = F/(F + N)*100 P
PASA	RETENIDO				
1 1/2"	1"	932,7	932,7	0,0	100,0
1"	3/4"	658,4	599,5	58,9	91,1
3/4"	1/2"	982	914	68,0	93,1
1/2"	3/8"	715	674	41,0	94,3
TOTAL		3.288,1	3.120,2	167,9	94,9%

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Caras Fracturadas	BASE GRANULAR	*85% MINIMO*	94,9%	*ACEPTADO*

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguéz	Coordinador SIG	

1318

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS I.N.V. E – 239	CODIGO	GL-03-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	BASE GRANULAR (RIO G	**PR FINAL:**	N/A	**LADO**	N/A
ACTIVIDAD:	Base Granular	**LOTE:**	N/A	**FECHA:**	20-jun-24	**REGISTRO :**	007

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO		
	Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	319,0
	Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	418,2
	Temperatura del agua (°C)	24
M	Masa Neta del agua (g)	99,2
D	Densidad del agua (Kg/m3)	996,8
V	Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**99,5**

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
	Ensayo	1	2
	Masa del cilindro (g)	284,5	283,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	431,2	429,9
V	Volumen del cilindro (ml)	99,518	99,518
F	Masa neta del agr. fino en el medidor (g)	146,7	146,7
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,644	2,644
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**44,25**	**44,25**
PROMEDIO		**44,25**	

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	%	E - 239	35%	44,2%	CUMPLE	SE ACEPTA

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón R.	Coordinador SIG	

13119

GEOLAB RL	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS I.N.V. - E - 230-13	CODIGO	RL-02-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO: CONSORCIO HALCÓN **PROYECTO :** MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE : BASE GRANULAR RIO GUAMAL **PR INICIAL:** BASE GRANULAF **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A

ACTIVIDAD: Base Granular **FECHA:** 20-jun-24 **REGISTRO :** 007

INDICE DE ALARGAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Alargadas	% Part. Alargadas	% RETENIDO GRADACION ORIGINAL	E= (CxD)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	
1-1/2"	1"	773,8	222,2	28,7	4,8	137,8
1"	3/4"	1135,9	278,6	24,5	11,2	274,7
3/4"	1/2"	937,8	256,9	27,39	10,2	279,4
1/2"	3/8"	741,2	244,8	33,0	9,5	313,8
TOTAL		3588,7	1002,5	113,7	35,7	1005,7
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		28,2	

INDICE DE APLANAMIENTO

TAMAÑO DEL AGREGADO		PESO MUESTRA	PESO MATERIAL Part. Planas	% Part. Planas	% RETENIDO GRADACION ORIGINAL	E =(CxD)
PASA TAMIZ	RETENIDO TAMIZ	A (g)	B (g)	C= (B/Ax100)	D	
1-1/2"	1"	773,8	140,6	18,2	4,8	87,2
1"	3/4"	1135,9	260,5	22,9	11,2	256,9
3/4"	1/2"	937,8	250,8	26,7	10,2	272,8
1/2"	3/8"	741,2	200,3	27,0	9,5	256,7
TOTAL		3588,7	852,2	94,9	35,7	873,6
ÍNDICE DE APLANAMIENTO			= TOTAL E / TOTAL D		24,5	

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	ÍNDICE DE ALARGAMIENTO	Base Granular	35% MAXIMO	28,2%	ACEPTADO
	ÍNDICE DE APLANAMIENTO	Base Granular	35% MAXIMO	24,5%	ACEPTADO

OBSERVACIONES:

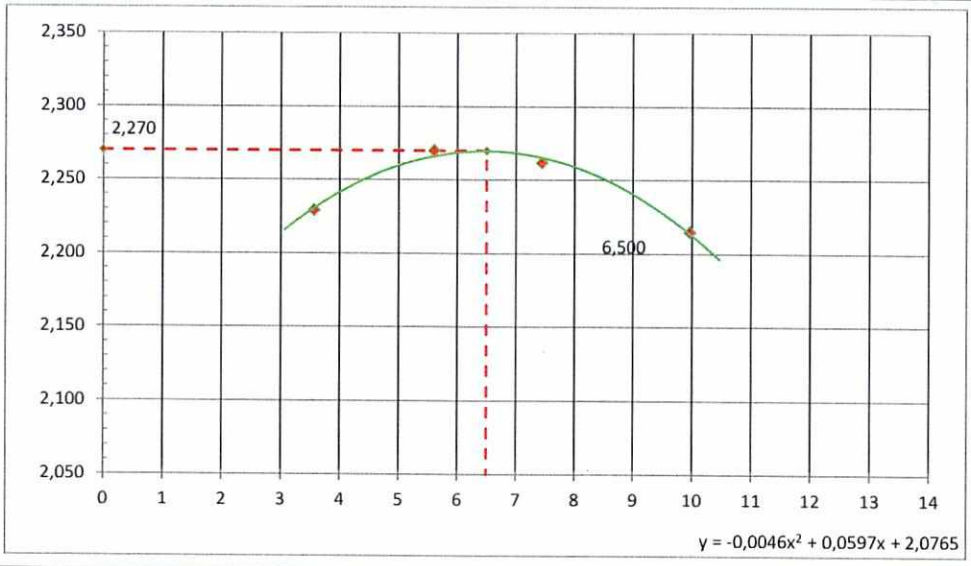
	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramírez López	Director de laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguéz	Ing. Civil. TP. N° 2520281878CND	

13120

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	20-jun-24	**ACTIVIDAD:**	BASE GRANULAR BG-38			**REGISTRO :**	007

Numero de molde	1	1	1	1
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	11298,0	11488,0	11559,0	11570,0
Peso del molde, g	6343	6343	6343	6343
Peso de la muestra húmeda, g	4955	5145	5216	5227
Volumen del molde, cm^3	2146,0	2146	2146	2146
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,309	2,397	2,431	2,436
% de humedad	3,56	5,61	7,44	9,96
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,229	2,270	2,262	2,215
% de humedad de saturación	9,87	9,05	9,21	10,17



Tara N°	10B	6B	14B	14B-1
Peso del suelo húmedo (g)	664,7	879,4	1148,3	790,6
Peso del suelo seco (g)	643,9	835,9	1072,8	724,4
Peso tara	60,3	60	58,5	60
Peso de agua (g)	20,8	43,5	75,5	66,2
Contenido de humedad (%)	3,56	5,61	7,44	9,96

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) =	**22,262**	% GRUESOS =	**22%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2289**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) =	**2,270**	% FINOS =	**78%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) =	**6,50**	% W. FINOS=	**6,50**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**5,47**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)=	**2,595**	% W GRUESO=	**1,80**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

1312/

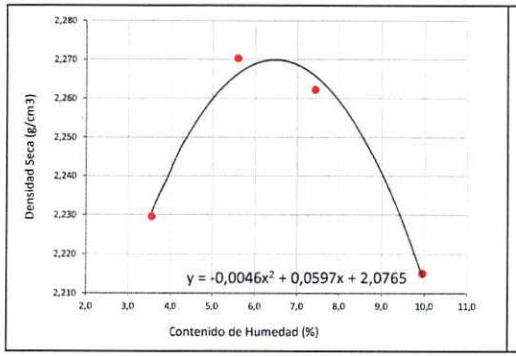
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** ***INV. E-148***	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

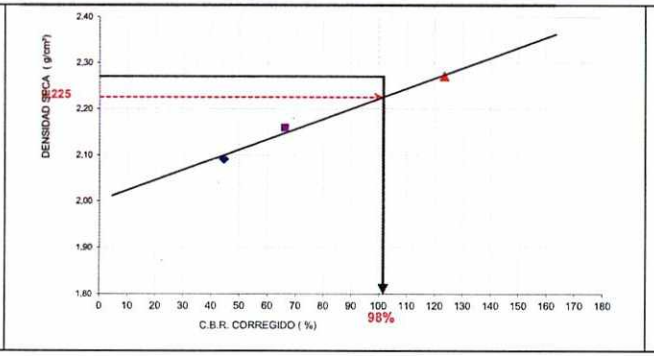
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	BASE GRANULAR - BG-38	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	20/06/2024
Muestra No.:	7			**F. Ensayo:**	23/06/2024

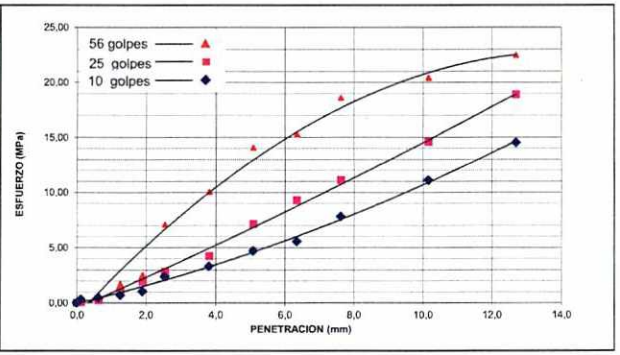
ENSAYO	**COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13**				**COMPACTACION CBR INV. E-148-13**		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	1	1	1	1	3	4	5
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	11298	11488	11559	11570	12215	11979	11817
Peso molde, (g)..	6343	6343	6343	6343	7185	7195	7186
Peso muestra húmeda, (g).	4955	5145	5216	5227	5030	4784	4631
Volumen molde, cm3.	2146,0	2146,0	2146,0	2146,0	2086,7	2086,7	2086,7
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,309	2,397	2,431	2,436	2,411	2,293	2,219
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,229	2,270	2,262	2,215	2,270	2,159	2,091

HUMEDAD	**COMPACTACION PROCTOR**				**COMPACTACION CBR**		
Recipiente No.	10B	6B	14B	14B-1	6B	11A	19A
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	664,7	879,4	1148,3	790,6	486,2	532,7	511,2
Peso rec. + Muestra Seca (g).	643,9	835,9	1072,8	724,4	460,2	503,9	483,9
Peso Recipiente (g).	60,3	60	58,5	60	38,9	39,3	39,6
Contenido de Humedad (%)	3,6	5,6	7,4	10,0	6,2	6,2	6,1

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		3		4		5	
Dias de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,68 kN	0,33 MPa	0,07 kN	0,04 MPa	0,66 kN	0,32 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	1,34 kN	0,65 MPa	0,42 kN	0,21 MPa	0,98 kN	0,48 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	3,44 kN	1,68 MPa	2,18 kN	1,07 MPa	1,44 kN	0,70 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	5,10 kN	2,49 MPa	3,90 kN	1,91 MPa	2,14 kN	1,05 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	14,43 kN	7,05 MPa	5,70 kN	2,79 MPa	4,89 kN	2,39 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	20,49 kN	10,01 MPa	8,62 kN	4,21 MPa	6,81 kN	3,33 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	28,76 kN	14,06 MPa	14,56 kN	7,12 MPa	9,63 kN	4,71 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	31,22 kN	15,26 MPa	18,96 kN	9,27 MPa	11,36 kN	5,55 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	37,99 kN	18,57 MPa	22,69 kN	11,09 MPa	16,00 kN	7,82 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*	41,67 kN	20,37 MPa	29,79 kN	14,56 MPa	22,68 kN	11,08 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*	45,88 kN	22,42 MPa	38,55 kN	18,84 MPa	29,73 kN	14,53 MPa
Humedad de penetración		6,7		8,1		10,9	







RESULTADOS DEL ENSAYO					
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,270	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	89,6	44,8	30,0
HUMEDAD OPTIMA, %	6,5	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	123,5	66,2	44,6
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	22,0	**SOPORTE AL 98%**	101,8		

ESPECIFICACIÓN	**CBR ≥ 95% AL 98% DE δmax**		
ELABORADO POR:	**REVISADO POR:**		**APROBADO POR:**
Einsenhover Gomez	Leonardo Rodriguez		Luis Pesca
Auxiliar de laboratorio	Laboratorista		Jefe de laboratorio
23/06/2024	23/06/2024		23/06/2024

13122

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 947-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	**PROYECTO N°**	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
31/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días, nucleo aletas	Castilla	GEOLAB RL	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	114,45%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
Se verificara el proceso de toma y curado de las muestras.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/07/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.
95.71428571

13123

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 6
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@aim-meta.gov.co

GEOLAB RL

FT-01-630-PT
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I. N. V. E - 410 - 13

Revisión 10/05/2016	Versión 00

REGISTRO No.	LOCALIZACIÓN				DISEÑO	FECHA DE TOMA	FECHA DE ROTURA	EDAD (DIAS)	FORMA DE ROTURA	ALTURA (mm)	DIAMETRO (mm)	(L/D) (DEBE SER MAYOR 1.75)	AREA DEL CILINDRO (mm2)	VOLUMEN DEL CILINDRO (mm3)	PESO DEL CILINDRO (g)	LECTURA MAQUINA (KN)	RESISTENCIA DE DISEÑO (Mpa)	RESISTENCIA OBTENIDA (Mpa.)	% EN RELACIÓN AL DISEÑO.	CUMPLE / NO CUMPLE
	CLIENTE	ESTRUCTURA	OBRA	RECETA																
019	CONSORCIO HALCÓN	NUCLEO ALETAS	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA	Concreto Convencional	Concreto hidráulico 21 Mpa	3-may-24	10-may-24	7	A	201,0	102,0	1,97	8171,3	1642432	4352,00	176,60	21,00	21,61	**102,9%**	CUMPLE
					Concreto hidráulico 21MPa	3-may-24	31-may-24	28	A	201,0	102,0	1,97	8171,3	1642432	4362,00	196,40	21,00	24,04	**114,45%**	CUMPLE

FORMAS DE ROTURA



OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramirez	Director de laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguez	Coordinador SIG	

13124

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
31/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	161,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
31/05/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	76,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
21/06/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 28 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	123,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
Se verificara el proceso de toma y curado de las muestras.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/07/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.
95.71428571

13125

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@dim-meta.gov.co


CONCREMACK
JUNTOS
CONSTRUIMOS
PAIS
MULTITAREA
Certificaciones
Concremack
ISO 9001:2015
LL-C (Certification)
ISO 14001:2015
LL-C (Certification)
ISO 45001:2018
LL-C (Certification)
NORSOK S-006
LL-C (Certification)
ISO 39001
LL-C (Certification)
Primer puesto - concurso
Excelencia de la construcción
en Colombia 2021
aci
Seccional Colombiana
idu
PROVEEDORES
CONCRETO HIDRAULICO

13126

CONCREMACK

Guamal, 26 de junio 2024

Señores

CONSORCIO HALCÓN
Obra: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000

Ref: Resistencias a compresión

Respetados Señores:

En el cuadro adjunto se presentan las resistencias a compresión en planta de las mezclas de concreto multiuso despachadas durante los días correspondientes a las fechas de vaciado de obra en referencia. Todas estas muestras se toman de forma aleatoria siguiendo la NTC 3318.

Fecha	Código del Producto	Remisión	7 días (kg/cm2)	RC %R7	28 días (kg/cm2)	RC %R28
03/05/2024	1-210-28-100+25-G19	40234	245	117	338	161
24/05/2024	1-210-28-100+25-G19	40418	159	76	259	123
20/06/2024	1-210-28-100+25-G19	40664	-	-	-	-

Los resultados indican una evolución favorable de acuerdo con la clase de concreto suministrado en los días en relación.

Cordialmente,

Erick Sebastián Prieto Cruz

Ingeniero de Aseguramiento y Calidad

Este documento pertenece a **CONCREMACK**. Se prohíbe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia.

ISO 9001:2015 LL-C (Certification) ISO 14001:2015 LL-C (Certification) ISO 45001:2018 LL-C (Certification)
NORSOK S-006 LL-C (Certification) ISO 39001 LL-C (Certification)

Calle 104 N.º 14ª - 45 Of. 406 – Centro Empresarial 104 Bogotá D.C., Colombia
Comercial@concremack.com
+57 318 415 5274 \ 316 233 9240 +57 1 215 0482 \ 637 1065 ext. 104

13127

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

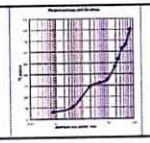
ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	**0250 de 2023**	**PROYECTO N°**	**2021005500214**

OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM
NIT:	901705260-3
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	N/A

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Granulometria	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 122/123/125/126	75-25		S	clasificado U:S.C como GP-GM
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Desgaste Maquina de los Angeles	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 218	50	25,15	S	
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Limite Liquido	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 125	45%	0,00	S	NP
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Indice de Plasticidad	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 125/126	10%	0,00	S	NP
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Contenido Mat Organica	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 212	1,00	0,24	S	NP
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	CBR Diseño	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 148	10	26	S	

13128

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214

14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Sales solubles	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 158	0,2	0,12	S	
14/06/2024	I	Material de Relleno Tam Max 3"	Proctor	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 142	N/A	2,125 y 6,0%		

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los resultados obtenidos al material de relleno tamaño maximo 3" estan cumpliendo de acuerdo a la normatividad vigente

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 5 de julio de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13129

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF C- 7292 -CONSORCIO INTER AIM - C-076-06-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 14 de junio de 2024, 16:30
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **C-076-06-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/zURcMDzYkMjc6cGH9

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a **ingegar_ingenieria@yahoo.com, contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF C- 7292 -CONSORCIO INTER AIM - C-076-06-2024.pdf
653K

13130

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 14 de junio de 2024

OFICIO: C-7292

SEÑORES:
CONSORCIO INTER AIM
MANUEL HUMBERTO CORREDOR
Cel. 3132944098 – 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Ciudad.

SOLICITUD: C-076/06/2024
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Respetados Señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con Uds., en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de una caracterización de relleno 3" rio Guamal:

- Un (01) ensayo de clasificación (gradación – humedad)
- Un (01) ensayo desgaste máquina de los ángeles
- Un (01) ensayo de contenido de materia orgánica por colorimetría
- Un (01) ensayo modificado de compactación proctor
- Un (01) ensayo CBR de diseño método de los tres puntos

Los resultados de los ensayos realizados, corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

Tabla 610-1. Requisitos para material de recebo			
CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO	RECEBO TIPO 1	
		REQUISITO	DATOS DE LABORATORIO
Dureza (0)			
Desgaste en la maquina de los angeles (gradacion A), maximo (%) - Quinientas (500) revoluciones (%)	INV E-218	50	25,10
Limpieza (F)			
Limite liquido, maximo (%)	INV E-125	45	NP
Indice de plasticidad, maximo (%)	INV E-125 e INV E-126	10	NP
Contenido de materia organica, maximo (%)	INV E-121 / UNE 103204	1,0	3 (ESTANDAR)
Expansion prueba CBR, maximo (%)	INV E-148	2,0	0,0
Resistencia del material (F)			
CBR de laboratorio, minimo (%)	INV E-148	10	26,00
Expansion prueba CBR, maximo (%)	INV E-148	2	0

ENSAYO DE CLASIFICACION

Versión: 006	IG-F-022	Mayo de 2017

Solicitud No. C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	LUGAR	CASTILLA LA NUEVA	TIPO DE ENSAYO	
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	FECHA	14-jun-24	Granulometría	X
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL			Límites	X
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO			Humedad, Wn	X
MUESTRA 1	PROFUNDIDAD : N/A	NORMA	INV-E-122/123/125/126		

DATOS DEL ENSAYO DE GRADACION

TAMIZ mm	TAMIZ pulg	MASA RETENIDA	PORCENAJE RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	PORCENTAJE PASA	% PASA UNIFICADO
75	3	1760,0	20,15	20,15	79,85	79,85
50	2	1185,0	13,57	33,71	66,29	66,29
37,5	1 1/2	270,0	3,09	36,81	63,19	63,19
25	1	865,0	9,90	46,71	53,29	53,29
19	3/4	575,0	6,58	53,29	46,71	46,71
9,5	3/8	1040,0	11,91	65,20	34,80	34,80
4,75	No. 4	240,0	2,75	67,95	32,05	32,05
2,00	No. 10	285,0	3,26	71,21	28,79	28,79
0,42	No. 40	1600,0	18,32	89,52	10,48	10,48
0,075	No. 200	385,0	4,41	93,93	6,07	6,07
	Fondo	530,0	6,07	100,00	0,00	0,00
TOTAL ENSAYO		8735,0				0,00
W seco antes de lavar		8735,0	% Error	0,00	% Error Permitdo	0,1
W seco después de lavar		8205,0	Muestra			

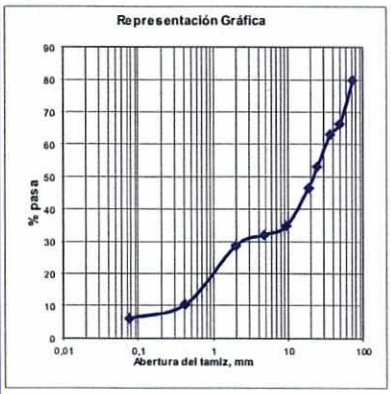
PORCENTAJE MATERIAL		HUMEDAD NATURAL	
GRAVA	67,95	P1	8835
ARENA	25,99	P2	8735
FINOS	6,07	% Wn	1,14

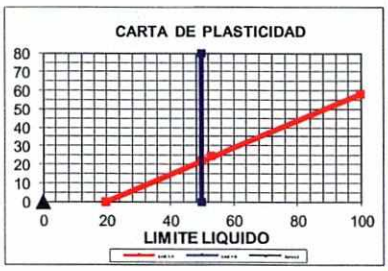
CLASIFICACION	
U.S.C	GP - GM
A.S.T.H.O	A-1-a
NIVEL FREATICO	NP

LIMITE LIQUIDO			
Nº Golpes			
Wmh+Wr			N.L.L
Wms+Wr			
Wr			
W %			
HUMEDAD			

LIMTE PLASTICO			
Wmh+Wr			N.L.P
Wms+Wr			
Wr			
W %			
HUMEDAD			

INDICE DE PLASTICIDAD	
INDICE DE TENACIDAD	
INDICE DE COMPRESIBILIDAD	
INDICE DE FLUIDEZ	





YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio II

DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES

Versión: 003	IG-F-056	Mayo de 2017

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E-218 / 219
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA No.	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	14-jun
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	30-may		
OBSERVACIONES:	RELLENO		

ENSAYOS		500 R		
MUESTRA		1		
MATERIAL		RELLENO		
GRADACION USADA		A		
Pa grs.		5000		
Pb grs.		3745		
DESGASTE %		**25,10**		
ESPECIFICACION %		MAX 50%		

$$\text{Desgaste \%} = \frac{Pa - Pb}{Pa} * 100$$

Pa = Peso de la muestra seca antes del ensayo
Pb = Peso de la muestra seca después del ensayo y despúes de lavar sobre tamiz No. 12

DATOS SOBRE GRADACIONES

TAMAÑO		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA grs						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	**1250**					5000	5000
1"	3/4"	**1250**						5000
3/4"	1/2"	**1250**	2500					
1/2"	3/8"	**1250**	2500					
3/8"	# 3			2500				
# 3	# 4			2500				
# 4	# 8				5000			
Número de bolas		**12**	11	8	6	12	12	12
Número de revoluciones		**500**	500	500	500	1000	1000	1000

Observaciones: La franja sombreada de las gradaciones fue la que se utilizó para el ensayo del material.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

13134

CONTENIDO DE LA MATERIA ORGANICA POR COLORIMETRIA			INGEGAR INGENIERIA S.A.S Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos
Versión: 004	I G - F - 079	Mayo de 2017	

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	LUGAR:	CASTILLA LA NUEVA
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	FECHA	dic-23
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	MUESTRA No.:	1
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
OBSERVACION	N/A	NORMA	INV-E-212

DESCRIPCION DEL COLOR	COLOR GARDNER ESTANDAR	PLACA ORGANICA No.
Color de la solución	5	1
Amarillo Claro	8	2
Amarillo	11	3 (ESTANDAR)
Amarillo Oscuro	14	4
Ambar	16	5

VALOR DEL ENSAYO EN LABORATORIO	**11**	**3 (ESTANDAR)**

OBSERVACIONES: NP

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de Laboratorio II

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN "PROCTOR"

Versión: 004	IG-F-036	Mayo de 2017

Material Normal: X Material Estabilizado: Solicitud No.C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	LUGAR	CASTILLA LA NUEVA
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	FECHA	14/06/2024
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	MUESTRA	1
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO	NORMA	INV-E-142 METODO C
OBSERVACION	N/A		

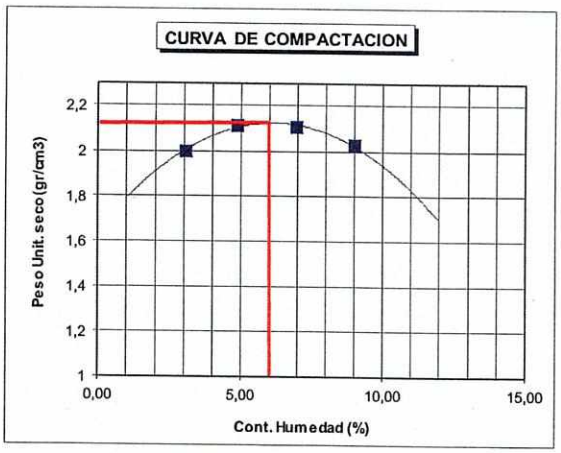
Peso del Martillo	10 Lb	Altura de caida	18 pulg	Diametro molde	6,00 pulg
No. De Capas	5	Golpes x capa	56	Altura muestra	4,58 pulg

DENSIDAD

Molde No.		3	5	7	9		
Peso molde + suelo compac	(gr)	8810,0	9143,0	9218,0	9124,0		
Peso del molde	(gr)	4433,0	4433,0	4433,0	4433,0		
Peso suelo compactado	(gr)	4377,0	4710,0	4785,0	4691,0		
Volumen suelo compactado	(cm^3)	2124,0	2124,0	2124,0	2124,0		
Densidad suelo humedo	(gr/cm^3)	2,061	2,218	2,253	2,209		
Contenido de humedad	(%)	3,04	4,85	6,96	8,99		
Densidad suelo seco	(gr/cm^3)	2	2,115	2,106	2,027		

CONTENIDO DE HUMEDAD

Recipiente No.		C	B	A-B	CX		
Peso recip. + suelo húmedo	(P1)	540,00	552,00	535,00	566,00		
Peso recip. + suelo seco	(P2)	527,00	532,00	508,00	525,00		
Peso del recipiente	(P3)	100	120,00	120,00	69,00		
Humedad	(%)	3,04	4,85	6,96	8,99		



Densidad Máx.	2,125	(gr/cm^3)
H. Optima	6,00	(%)

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio II

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	14/06/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	30/05/2024		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	10		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra= 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		24	53,04	16,8832
30 seg	0,025		61	134,81	42,9114
1 min	0,050		99	218,79	69,6430
1 min 30 seg	0,075		130	287,3	91,4504
2 min	0,100	1000	218	481,78	153,3553
2 min 30 seg	0,125		310	685,1	218,0741
3 min	0,150		557	1230,97	391,8299
4 min	0,200	1500	800	1768,00	562,7719
6 min	0,300		950	2099,5	668,2916
8 min	0,400		1174	2594,54	825,8677
10 min	0,500		1390	3071,9	977,8161

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	CN
Peso muestra húmeda + molde (grs)	12803,00
Peso del Molde (grs).	8040,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	4763,00
Peso de la muestra seca (grs).	4448,96
Peso de la muestra seca (lbs).	9,80
Volumen del molde (cm^3)	2316,56
Densidad muestra seca (gr/cm3)	1,921
Contenido de humedad (%)	0,071

Recipiente No.	100
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	520,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	490,00
Peso del recipiente	65
Porcentaje de humedad (%)	0,071

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	22,05
A 0.2"	30,83
Valor escogido	**22,05**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	520,00
P2 (grs)	490,00
P3 (grs)	65,00
W Pen.(%)	**7,06**

EXPANSION TOTAL (%)

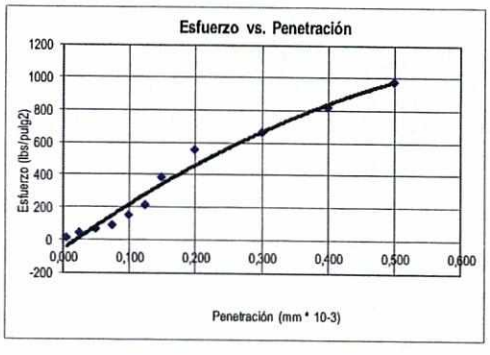
ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

Grafico para el cálculo del C.B.R.



YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	14/06/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	30/05/2024		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	25		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra: 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		27	59,67	18,9936
30 seg	0,025		65	143,65	45,7252
1 min	0,050		147	324,87	103,4093
1 min 30 seg	0,075		268	592,28	188,5286
2 min	0,100	1000	490	1082,9	344,6978
2 min 30 seg	0,125		600	1326	422,0789
3 min	0,150		758	1675,18	533,2264
4 min	0,200	1500	1044	2307,24	734,4173
6 min	0,300		1251	2764,71	880,0345
8 min	0,400		1537	3396,77	1081,2255
10 min	0,500		1835	4055,35	1290,8580

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	33,44
A 0.2"	43,74
Valor escogido	**33,44**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	534,00
P2 (grs)	505,00
P3 (grs)	65,00
W Pen.(%)	**6,59**

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	N
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13190,00
Peso del Molde (grs).	7960,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5230,00
Peso de la muestra seca (grs).	4906,61
Peso de la muestra seca (lbs).	10,81
Volumen del molde (cm^3)	2298,17
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,135
Contenido de humedad (%)	0,066

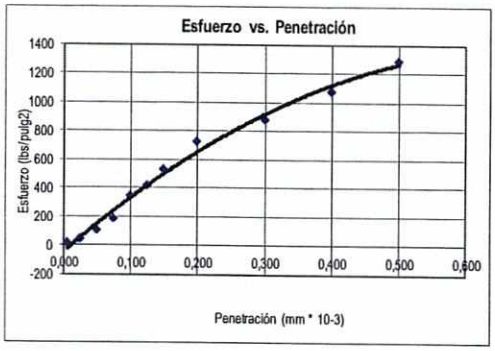
Recipiente No.	13
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	534,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	505,00
Peso del recipiente	65
Porcentaje de humedad (%)	0,066

EXPANSION TOTAL (%)

ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

Grafico para el cálculo del C.B.R.



OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

13138

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	14/06/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	may-24		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	56		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra: 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		31	68,51	21,8074
30 seg	0,025		145	320,45	102,0024
1 min	0,050		291	643,11	204,7083
1 min 30 seg	0,075		467	1032,07	328,5181
2 min	0,100	1000	680	1502,8	478,3561
2 min 30 seg	0,125		814	1798,94	572,6204
3 min	0,150		995	2198,95	699,9475
4 min	0,200	1500	1266	2797,86	890,5865
6 min	0,300		1500	3315	1055,1973
8 min	0,400		2100	4641	1477,2762
10 min	0,500		2471	5460,91	1738,2616

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	NC
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13461,00
Peso del Molde (grs).	8021,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5440,00
Peso de la muestra seca (grs).	5131,18
Peso de la muestra seca (lbs).	11,30
Volumen del molde (cm^3)	2304,52
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,227
Contenido de humedad (%)	0,060

Recipiente No.	A
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	528,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	502,00
Peso del recipiente	70
Porcentaje de humedad (%)	0,060

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	44,65
A 0.2"	55,77
Valor escogido	**44,65**

HUMEDAD PENETRACION

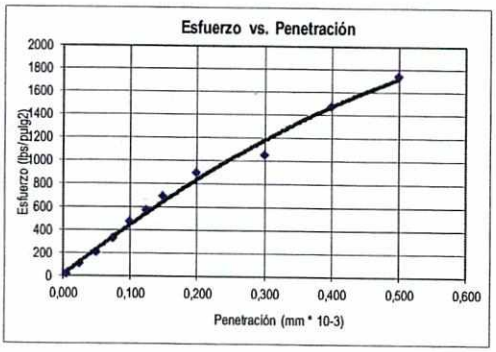
P1 (grs)	528,00
P2 (grs)	502,00
P3 (grs)	70,00
W Pen.(%)	**6,02**

EXPANSION TOTAL (%)

ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

Grafico para el cálculo del C.B.R.



OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

CALCULO DEL CBR DE DISEÑO METODO DE LOS TRES PUNTOS

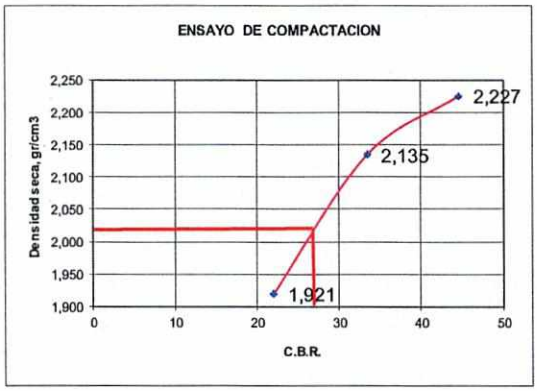
Versión: 004	IG-F-074	Mayo de 2017

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Solicitud No.: C-076/06/2024

PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E-148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	14-jun
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	30-may		
OBSERVACIONES:	N/A		





DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO				
PROCTOR MODIFICADO		MOLDES CBR METODO I		
Densidad seca	Humedad moldeo	Densidad seca	Humedad moldeo	C.B.R
2,000	3,04	1,921	7,06	22,05
2,115	4,85	2,135	6,59	33,44
2,106	6,96	2,227	6,02	44,65
2,027	**8,99**			

DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO	
Densidad Máx. (gr/cm^3)	2,125
Humedad Optima (%)	6,00
95% del Proctor (gr/cm^3)	2,019
C.B.R de Diseño (%)	**26,0**

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500215

OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL, META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM
NIT:	901705260-3
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	N/A

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
31/05/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	71,60%	S	7 dias
7/06/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	84,20%	S	14 dias
21/06/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION		Ingegar SAS	INV E 410	3000	104,60%	S	28 dias

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los concretos de resistencia 3000 PSI hasta la fecha las resistencia obtenidas han cumplido con la resistencia de diseño

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 05 de julio de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

314

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF C- 7288 -CONSORCIO INTER AIM - C-073-06-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 21 de junio de 2024, 07:34
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **C-073-06-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a ingegar_ingenieria@yahoo.com, **contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF C- 7288 -CONSORCIO INTER AIM - C-073-06-2024.pdf
654K

13142

INGEGAR INGENIERIA S.A.S

Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 21 de junio de 2024

OFICIO: C-7288

SEÑORES:
CONSORCIO INTER AIM
MANUEL HUMBERTO CORREDOR
CEL.: 3132944098 - 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Castilla - Meta.

SOLICITUD: C-073/06/2024.
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Respetados Señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de:

- Tres (03) Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de ustedes,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

13142

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION
CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO Y DEL MORTERO

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Solicitud No.: C-073/06/2024

CLIENTE: CONSORCIO INTER AIM

DESCRIPCION: RESISTENCIA DE DISEÑO DE CONCRETO DE 3000 PSI - CONCRETO PREMEZCLADO

FECHA DE ENTREGA: JUNIO DEL 2024 **NORMA:** INV-E-410

Tipo de Elemento Estructural	No. De Registro de Curado	Fecha de Toma Muestra	Fecha de Rotura	Edad de curado (dias)	Diametro (cms.)	Area del Cilindro (cms2)	Carga aplicada (KN)	Carga aplicada (Kgs)	Resistencia PSI del Cilindro	Porcentaje de Resistencia (%)	Tipo de falla						Diseño Concreto PSI
NUCLEO Y ALETAS ALCANTARILLA	C7694	24-may-24	31-may-24	7	10,0	78,54	115,84	11808	2.148	71,6					X		3000
	C7695		7-jun-24	14	10,1	80,12	138,96	14165	2.526	84,2					X		
	C7696		21-jun-24	28	10,1	80,12	172,65	17599	3.138	104,6					X		

NOTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTAS MUESTRAS SON TOMADAS Y SUMINISTRADAS POR EL CLIENTE

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

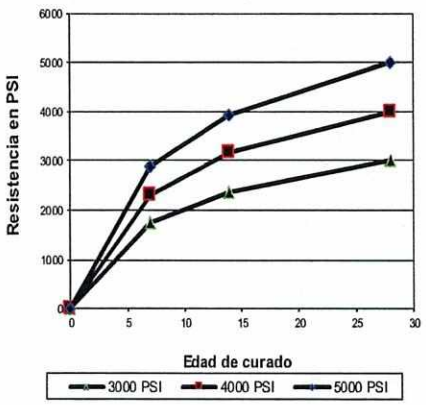
CUADRO PROYECCIÓN RESISTENCIA DEL CONCRETO		
Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

PROYECCION DEL CEMENTO RESISTENCIA NORMAL

RESITENCIA DEL CONCRETO	EDAD DE CURADO	% DE RESISTENCIA		VALOR DE RESISTENCIA	
		MIN	MAX	MIN	MAX
3000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	1740	2160
	14	79	86	2370	2580
	28	100		3000	
4000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2320	2880
	14	79	86	3160	3440
	28	100		4000	
5000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2900	3600
	14	79	86	3950	4300
	28	100		5000	

Curva de resistencia



OBSERVACION: De acuerdo a lo solicitado por ustedes nos permitimos enviar la tabla de proyección de resistencia normal del concreto, el cual nos indica la edad de curado y porcentaje de acuerdo al diseño de mezcla. Teniendo en cuenta las consideraciones relativas a la durabilidad consignadas en la norma colombiana para Construcciones sismo resistentes NSR – 10 y prácticas recomendadas por el American concrete Institute ACI. **El resultado de las muestras de concreto recibidas cumple y están dentro de las tolerancias permitidas según la normas de calidad del concreto.**

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

13145

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA E INTERVENTORÍA

JULIO 2024

13146

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
21/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Granulometría	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-123	Tamaño máximo (mm): 100 % pasa tamiz #10, máximo: 80 % pasa tamiz #40, máximo: 75 % pasa tamiz #200, máximo: 25	Tamaño máximo (mm): 50,8 % pasa tamiz #10: 29,60 % pasa tamiz #40: 14,37 % pasa tamiz #200: 6,60	SI	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los límites establecidos
21/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Contenido de sales solubles	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-158	≤0.2%	0,07%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Contenido de materia orgánica	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-121	≤0.2%	0,00%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	índice de colapso	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-157	No colapsable	No colapsable	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Proctor modificado	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E -141 INV E-142	N/A	Densidad máxima : 2,262 g/cm^3 Humedad óptima corregida : 4,58%	N/A	N/A
23/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Expansión en prueba CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	-	0%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
23/07/2024	C	Relleno (Terraplen)	Resistencia del material, CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥3%	76,6%	SI	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material es adecuado para el uso en la conformación del material de relleno

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

GEOLAB RL

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO I.N.V. E – 123
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126

CODIGO	RL-F-01-220MT
VERSIÓN	01
FECHA	12-may.-2016
PAGINA	1 DE 1

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA — **CLIENTE:** CONSORCIO HALCÓN

PROCEDENCIA : RIO GUAMAL — **PR INICIAL:** N/A — **PR FINAL:** N/A — **LADO:** N/A

DESCRIPCIÓN: Grava mal graduada con limo y arena GP GM — **LOTE:** 0 — **REGISTRO :** 011

FECHA: 21-jul.-2024 — **ESTUDIO:** Suelos Seleccionados (TERRAPLEN)

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Líquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	0
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	0
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	0
Peso Tara (gr.)	---	---	0
% Humedad	NP	NP	0

GRADACION

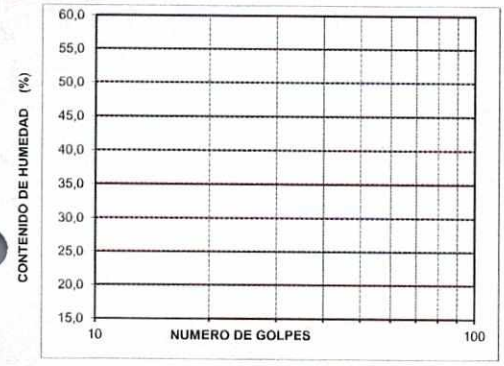
Peso Muestra total seca antes de lavar retiene tamiz No. 10 (gr)	9599,0	Peso Muestra seca antes de lavar pasa tamiz N° 10 (gr)	0,0
Muestra total seca despues de lavar retenido tamiz N° 10 (gr)	8219,50	Peso Muestra seca despues de lavar pasa tamiz N° 10 (gr)	0,0

TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPECIFICACIÓN ARTICULO:	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,1	0,0	0,00	0,00	100,00		
2 ½"	64,00	1002,0	10,44	10,44	89,56		
2"	50,80	991,4	10,33	20,77	79,23		
1 ½"	38,10	508,9	5,30	26,07	73,93		
1"	25,40	1483,2	15,45	41,52	58,48		
¾"	19,00	381,0	3,97	45,49	54,51		
½"	12,70	659,0	6,87	52,35	47,65		
3/8"	9,51	350,0	3,65	56,00	44,00		
No. 4	4,76	660,0	6,88	62,88	37,12		
No.10	2,00	722,0	7,52	70,40	29,60		
No. 40	0,42	1462,0	15,23	85,63	14,37		
No. 200	0,074	746,0	7,77	93,40	6,60		
P/200	P/0,074	633,50	10,51	103,9	0,0		

RESULTADOS

Humedad Natural	0	Gravas	62,9	%	Indice de Grupo	0	Cu 118,24
Límite Líquido	0	Arenas	26,6	%	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc 0,77
Límite Plástico	0	Finos	10,5	%	U.S.C.S.	GP GM	D60 26,65
Indice de Plasticidad	0						D30 2,15
							D10 0,23

CLASIFICACION



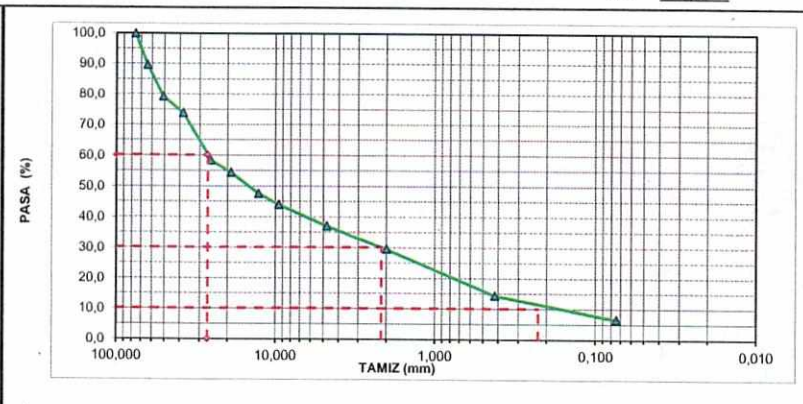


TABLA 220.1 REQUISITOS DE LOS MATERIALES PARA TERRAPLENES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
TAMAÑO MAXIMO	mm	123	MAX 76	50,8	CUMPLE
% PASA TAMIZ 2mm(N°10)	%	123	MAX 80%	29,6%	CUMPLE
% PASA TAMIZ 75µm(N°200)	%	123	MAX 25%	10,5%	CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	MAX 30%	0,0%	CUMPLE
INDICE DE PLASTICIDAD	%	126	MAX 10%	0,0%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES: MATERIAL EN ESTUDIO (PARA TERRAPLEN)

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR LABORATORIO

APROBÓ: ÁNGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COODINADOR SIG

13148

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS INV E-158	GLAB-FT-14-220MT Versión 02/ Mar2022 Gestión Operativa

Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA		
Descripción:	MATERIAL PARA TERRAPLEN	PROCEDENCIA	FECHA DE MUESTRA
Muestra: No	11	RIO GUAMAL	21/07/2024

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS

CONTENIDO DE SALES SOLUBLES		
No. De Ensayo	1	2
A = VOLUMEN INCIAL DE AGUA DESTILADA EN EL FRASCO (cm^3)	500	500
B = MASA DEL RESIDUO DE LA CAPSULA (g)	0,0067	0,0073
C = VOLUMEN DEL EXTRACTO ACUOSO SITUADO EN LA CAPSULA (cm^3)	100	100
D = MASA INCIAL DEL SUELO SECO (g)	50	50

% DE SALES SOLUBLES x ENSAYO =	0,07%	0,07%
% DE SALES SOLUBLES PROMEDIO =	0,07%	

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIÓN Criterio de aceptación
≤ 0.20
CUMPLE

ELABORADO POR:			REVISADO POR:			APROBADO POR:		
NOMBRE	Alejandro Martínez		NOMBRE	Angela Garzón Rodríguez		NOMBRE	Juan C. Ramírez	
CARGO	Laboratorista		CARGO	Coordinadora SGI y Calidad		CARGO	Director de laboratorio	

13149

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN I.N.V. E – 121	FT-LAB-90 VERSIÓN: 01 08-09-2017

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	**LOCALIZACIÓN**	CONSORCIO HALCÓN				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
POLIGONAL :	N/A	**APIQUE :**	N/A	**PROF (m):**	N/A	**REGISTRO :**	011
DESCRIPCIÓN:	Suelos Seleccionados	**ESTUDIO**	Cimiento	**FECHA:**	21-jul-24		

CONTENIDO ORGANICO MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION				
DATOS		1	2	PROMEDIO
A	PESO DEL CRISOL + SUELO SECO AL HORNO ANTES DE LA IGNICION	64,59	62,38	**63,49**
B	PESO DEL CRISOL + SUELO SECO DESPUES DE LA IGNICION	64,59	62,38	**63,49**
C	PESO DEL CRISOL	54,22	50,45	**52,34**
% DE MATERIA ORGANICA =	$\frac{A - B}{A - C}$ X 100	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**

ESPECIFICACION					RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
ARTICULO 220, TABLA 220,1	**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION**	**Suelos Seleccionados**	≤	0%	0,00%	CUMPLE

OBSERVACIONES: _____

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinadora SIG	

13150

GEOLAB RL

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE COLAPSO DE UN SUELO PARCIALMENTE SATURADO
I.N.V. E – 157 – 13

FT-LAB-125
VERSIÓN: 01
FECHA: 10/08/2017

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA	FUENTE :	RIO GUAMAL
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	F.TOMA:	21/07/2024
MUESTRA:	11	F. ENSAYO:	23/07/2024

DATOS DE LA MUESTRA ANTES DE ENSAYO

Peso material de ensayo [gr]	78,26
Peso agua de ensayo [gr]	5,43
Húmedad de ensayo [%]	6,94
Densidad seca [ton/m3]	1957,5
Densidad humeda [ton/m3]	2093,3
Peso especifico [ton/m3]	2,701
Altura de los solidos [mm]	14494,62

DATOS DEL MOLDE

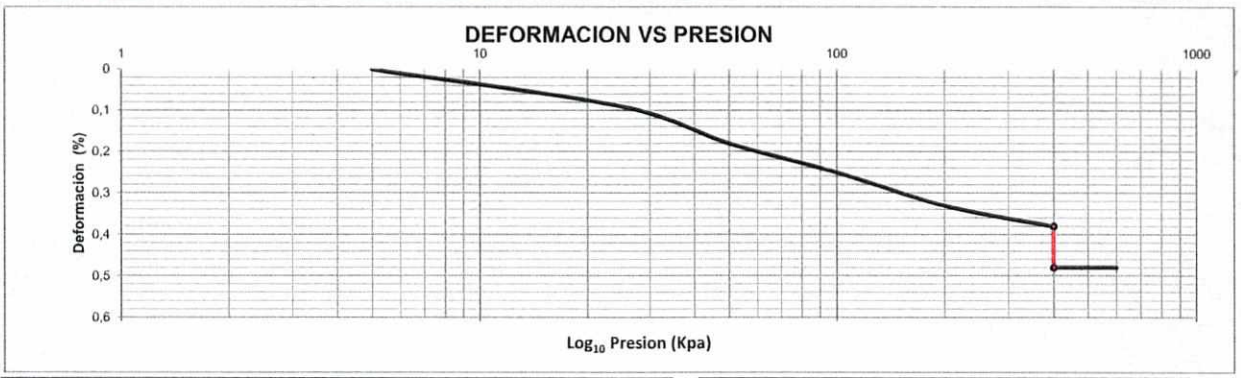
Peso del anillo [gr]	59,27
Diametro del anillo [mm]	50,45
Altura del anillo [mm]	20,00
Area del anillo [mm2]	1999,00
Volumen del anillo [mm3]	39980,04

Carga de ajuste [Kpa]	5
Lec. de carga [1=0,002mm]	1

DATOS MUESTRA DES. DE ENSAYO

Peso muestra + molde [gr]	143,9
Húmedad [%]	8,14
Densidad humeda [ton/m3]	2,117

	DATOS DE CARGA SIN INUNDAR LA MUESTRA					CARGA CON MUESTRA INUNDADA		
Carga [Kpa]	25	50	100	200	400	400	800	1600
Tiempo (Min)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)	Lectura (1=0,002 mm)
0,00	1,0	10,0	19,0	26,0	34,0	39,0		
0,10	2,0	10,0	21,0	27,0	35,0	41,0		
0,25	2,0	12,0	21,0	27,0	36,0	41,0		
0,50	3,0	12,0	22,0	29,0	36,0	41,0		
1	3,0	14,0	22,0	29,0	36,0	43,0		
2	4,0	14,0	23,0	29,0	37,0	43,0		
4	5,0	14,0	23,0	29,0	37,0	43,0		
8	6,0	17,0	24,0	31,0	37,0	43,0		
15	8,0	17,0	25,0	31,0	37,0	45,0		
30	10,0	19,0	26,0	33,0	39,0	45,0		
60	10,0	19,0	26,0	34,0	39,0	47,0		
120	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	47,0		
180	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	49,0		
480	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	49,0		
1440	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	49,0		



CLASIFICACIÒN DE INDICE DE COLAPSO SEGÚN TABLA 157-1 I.N.V. E-157-13	GRADO DE COLAPSO	INDICE DE COLAPSO (%)
	NINGUNO	0,0
	LIGERO	0,1 A 2,0
	MODERADO	2,1 A 6,0
	MODERADAMENTE SEVERO	6,1 A 10
	SEVERO	>10,0

RESULTADOS DEL ENSAYO	
Cambio de altura por inundación (mm)	0,020
Altura inicial del espécimen (mm)	19,998
INDICE DE COLAPSO (%)	0,100
GRADO DE COLAPSO DE LA MUESTRA	NINGUNO

Observaciones:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTÍNEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: ÁNGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

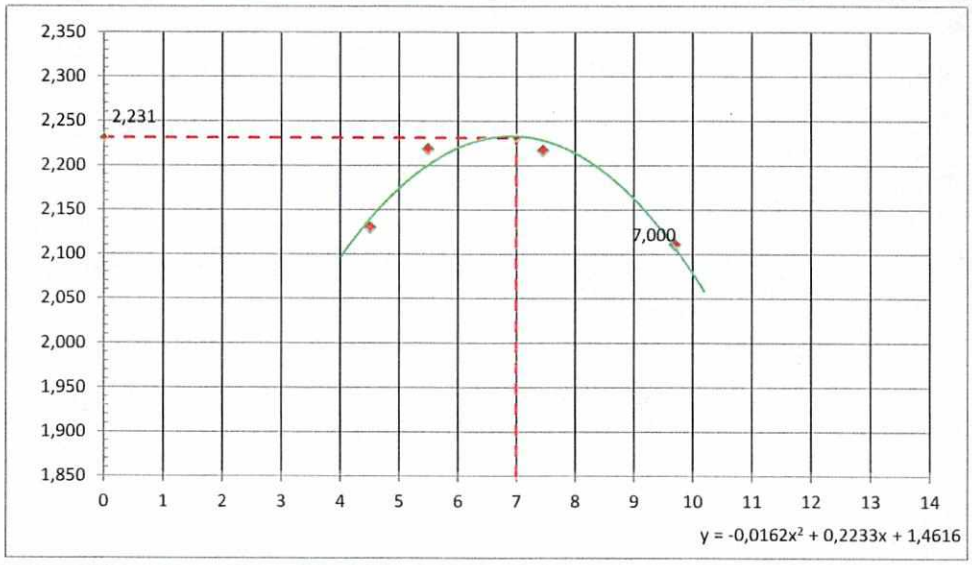
APROBÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ L.
DIRECTOR DE LABORATORIO

13151

GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN	**PROYECTO :**	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
FECHA	21-jul-24	**ACTIVIDAD:**	TERRAPLEN			**REGISTRO :**	011

Numero de molde	0	0	0	0
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	11107,0	11352,0	11442,0	11299,0
Peso del molde, g	6329	6329	6329	6329
Peso de la muestra húmeda, g	4778	5023	5113	4970
Volumen del molde, cm^3	2146	2146	2146	2146
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,226	2,341	2,383	2,316
% de humedad	4,51	5,49	7,45	9,70
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,130	2,219	2,217	2,111
% de humedad de saturación	11,98	10,09	10,12	12,41



Tara N°	12	4A	10	10A
Peso del suelo húmedo (g)	507,4	370,8	417,3	566,4
Peso del suelo seco (g)	487,2	353,6	391,1	519,8
Peso tara	39,4	40,2	39,5	39,2
Peso de agua (g)	20,2	17,2	26,2	46,6
Contenido de humedad (%)	4,51	5,49	7,45	9,70

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) =	**21,876**	% GRUESOS =	**23%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2262**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) =	**2,231**	% FINOS =	**77%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) =	**7,00**	% W. FINOS=	**5,50**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,58**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)=	**2,605**	% W GRUESO=	**1,50**		

OBSERVACIONES: **CONTROL MENSUAL**

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13152

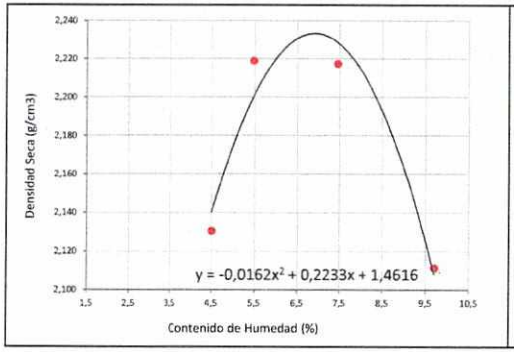
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** *INV. E-148*	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 FECHA: 01/09/2016 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

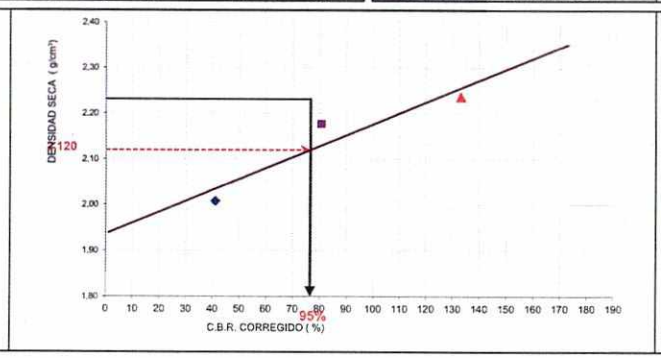
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	TERRAPLEN	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	21/07/2024
Muestra No.:	11			**F. Ensayo:**	23/07/2024

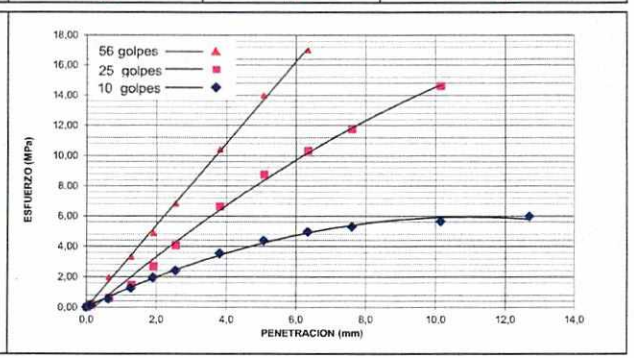
ENSAYO	**COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13**				**COMPACTACION CBR INV. E-148-13**		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	3	3	3	3	3	7	9
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	11107	11352	11442	11299	12240	12069	11916
Peso molde, (g)..	6329	6329	6329	6329	7182	7174	7399
Peso muestra húmeda, (g)	4778	5023	5113	4970	5058	4895	4517
Volumen molde, cm3.	2146,0	2146,0	2146,0	2146,0	2135,0	2124,0	2123,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,226	2,341	2,383	2,316	2,369	2,305	2,128
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,130	2,219	2,217	2,111	2,235	2,176	2,008

HUMEDAD	**COMPACTACION PROCTOR**				**COMPACTACION CBR**		
Recipiente No.	12	4A	10	10A	W3	20B	J10
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	507,4	370,8	417,3	566,4	883,6	862,3	1239,6
Peso rec. + Muestra Seca (g).	487,2	353,6	391,1	519,8	836,9	817,8	1172,9
Peso Recipiente (g).	39,4	40,2	39,5	39,2	56,3	62,3	57,8
Contenido de Humedad (%)	4,5	5,5	7,5	9,7	6,0	5,9	6,0

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		3		7		9	
Días de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*		0,0		0,0		0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,290 kN	0,14 MPa	0,232 kN	0,11 MPa	0,290 kN	0,14 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	3,997 kN	1,95 MPa	1,184 kN	0,58 MPa	1,123 kN	0,55 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	6,754 kN	3,30 MPa	3,011 kN	1,47 MPa	2,582 kN	1,26 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	9,932 kN	4,85 MPa	5,503 kN	2,69 MPa	4,001 kN	1,96 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	13,902 kN	6,79 MPa	8,295 kN	4,05 MPa	4,907 kN	2,40 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	21,276 kN	10,40 MPa	13,557 kN	6,63 MPa	7,210 kN	3,52 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	28,543 kN	13,95 MPa	17,929 kN	8,76 MPa	8,982 kN	4,39 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	34,743 kN	16,98 MPa	21,120 kN	10,32 MPa	10,138 kN	4,95 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	42,955 kN	20,99 MPa	24,008 kN	11,73 MPa	10,809 kN	5,28 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*			29,852 kN	14,59 MPa	11,498 kN	5,62 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*			35,895 kN	17,54 MPa	12,211 kN	5,97 MPa
Humedad de penetración		6,5		7,0		8,0	







RESULTADOS DEL ENSAYO					
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,231	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	99,3	61,1	35,3
HUMEDAD OPTIMA, %	6,9	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	133,2	80,6	41,1
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	24,0	**SOPORTE AL 95%**	76,6	**AL 95%**	76,6

ESPECIFICACIÓN	**CBR ≥ 3%**		
ELABORADO POR:	**REVISADO POR:**		**APROBADO POR:**
Alejandro Martinez	**Juan Carlos Ramirez**		**Angela Garzón R.**
Laboratorista	**Director laboratorio**		**Coordinador SIG**
23/07/2024	**23/07/2024**		**23/07/2024**

13153

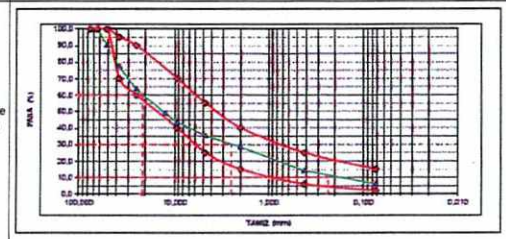
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
15/07/2024	C	Subbase granular	Granulometría	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-213	La granulometria debe ajustarse a las franjas establecidas para una SBG-50		S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Límite líquido	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	≤25%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Índice de plasticidad	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	≤6%	0%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Equivalente de arena	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥25%	36%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Agregado grueso: 0,42% Agregado fino: 1,12%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Durabilidad, pérdidas en ensayo de solidez en sulfato de sodio	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-220	≤12%	Agregado grueso: 1,74% Agregado fino: 4,93%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido
15/07/2024	C	Subbase granular	Proctor modificado	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,241 g/cm^3 Humedad óptima corregida: 4,30%	N/A	N/A
20/07/2024	C	Subbase granular	Resistencia, CBR	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥40%	64,7%	S	El material se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: El material cumple con las caracteristicas para ser utilizado en la construcción de sub base

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13154

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

GEOLAB RL	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 – 13 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 – 13 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126 – 13	GLAB-FT-52-330MT Versión 01/ Jun2020 Gestión Operativa

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	CLIENTE :	CONSORCIO HALCÓN				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	PR INICIAL:	N/A	PR FINAL:	N/A	LADO:	N/A
DESCRIPCIÓN:	Grava bien graduada y arena	LOTE:	0			REGISTRO :	012
FECHA:	15-jul.-2024	TIPO DE MATERIAL:	SBG-50	ACTIVIDAD:	Sub-Base Granular		

LIMITES DE CONSISTENCIA

Límite Liquido de los Suelos I.N.V E-125

ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Límite Plástico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	0
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	832
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	804
Peso Tara (gr.)	---	---	160,00
% Humedad	NP	NP	4,35

GRADACION

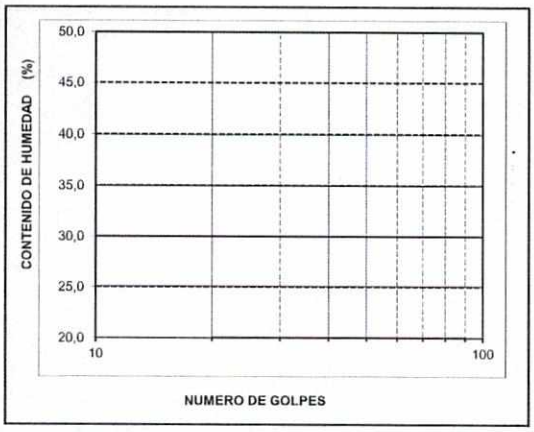
Peso Muestra total seca antes de lavar gr.	9786,90	Peso Muestra seca antes de lavar pasa tamiz N° 10 gr	0,0
Muestra total seca despues de lavar retenido tamiz N° 10 gr	9182,90	Peso Muestra seca despues de lavar pasa tamiz N° 10 gr.	0,0

TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 320, TABLA 320,3 SBG-38	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,1	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	100,00
2 ½"	64,00	0,00	0,00	0,00	100,0	100,00	100,00
2"	50,80	944,40	9,65	9,65	90,4	100,00	100,00
1 ½"	38,10	1250,80	12,78	22,43	77,6	70,00	95,00
1"	25,40	1328,50	13,57	36,00	64,0	60,00	90,00
1/2"	12,70	1467,80	15,00	51,00	49,0	45,00	75,00
3/8"	9,51	508,30	5,19	56,20	43,8	40,00	70,00
No. 4	4,76	813,00	8,31	64,50	35,5	25,00	55,00
No.10	2,00	672,00	6,87	71,37	28,6	15,00	40,00
No. 40	0,42	1405,50	14,36	85,73	14,3	6,00	25,00
No. 200	0,074	792,60	8,10	93,83	6,2	2,00	15,00
P/200	P/0,074	604,00	6,17	100,00	0,0		

RESULTADOS

Humedad Natural	4,3	Gravas	64,5	%	Indice de Grupo	0	Cu	92,67
Límite Liquido	0	Arenas	29,3	%	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc	1,24
Límite Plástico	0	Finos	6,2	%	U.S.C.S.	GW	D60	22,02
Indice de Plasticidad	0						D30	2,55
							D10	0,24

CLASIFICACION



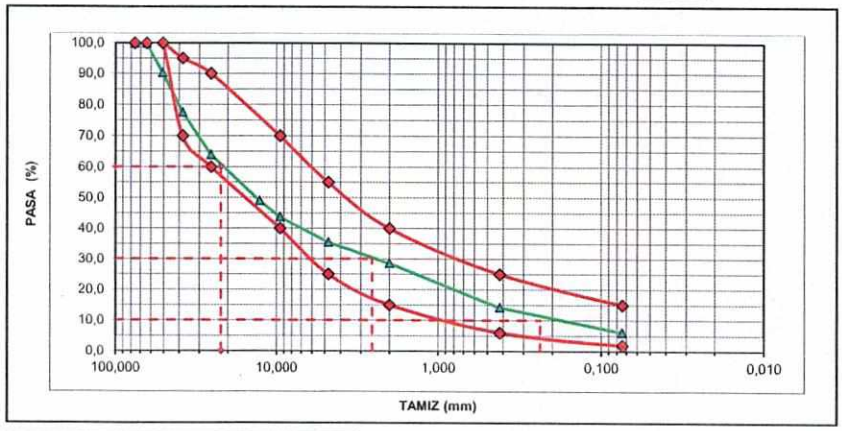


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	40%	0%	CUMPLE
INDICE DE PLASTICIDAD	%	126	6%	0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA	1	

OBSERVACIONES:

	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LAORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR LABORATORIO
FIRMA:			
FECHA:	15-jul.-2024	15-jul.-2024	15-jul.-2024

13155

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	GSIG-FP-04-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	1 DE 1

PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA	**LOCALIZACIÓN**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA:	RIO GUAMAL	**PR INICIAL :**	N/A	**PR FINAL**	N/A	**LADO**	N/A
LOTE:	0	**ESTUDIO:**	Sub-base Granular			**REGISTRO :**	012
FECHA:	lunes, 15 de julio de 2024	**LOTE:**	N/A				

ENSAYO N°		**1**		
PROBETA	**No.**	**1**	**2**	**3**
LECTURA ARCILLA	**(cm)**	7,4	7,4	7,5
LECTURA ARENA	**(cm)**	2,7	2,7	2,7
EQUIVALENTE DE ARENA	**(%)**	36%	36%	36%
PROMEDIO	**(%)**	36%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 320 TABLA 320.2	**Sub-base Granular**	**25% MÍNIMO**	**ACEPTADO**

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	**CARGO**	**FIRMA**
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coodinador SIG	

13156

GEOLAB RL	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS I.N.V. E – 211	CODIGO	GSIG-FP-02-320MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA	**LOCALIZACIÓN :**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
ESTUDIO:	Sub Base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	012		
FECHA:	lunes, 15 de julio de 2024						

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamiz (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		0	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	2992,2	0,26	14	3,64
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	1985,7	0,71	4,83	3,45
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	994,8	0,52	8,01	4,17
	TOTALES				---	---	---	26,8	11,3
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =							0,42%	

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo	W		R
	Retiene	(g)	Peso inicial (g)	Tamiz retiene	Peso final (g)
AGREGADO FINO	Nº 16	25	25	Nº 20	24,72
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES =				1,12%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO DEL MATERIAL
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	0,42%	CUMPLE	SE ACEPTA
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	1,12%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Matínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13154

GEOLAB RL

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMANOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES
I.N.V. E – 218
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
I.N.V. E – 238

GLAB-FT-54-320MT
Versión 01/ Jun2020
Gestión Operativa

CLIENTE:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CONCASTILLA LA NUEV	**LOCALIZACIÓN :**	RIO GUAMAL				
PROCEDENCIA :	RIO GUAMAL	**PR INICIAL:**	N/A	**PR FINAL:**	N/A	**LADO:**	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Sub-base Granular	**LOTE:**	0	**REGISTRO :**	012		
FECHA:	15-jul-24						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES	
PRUEBAS	GRADACION "A" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1
GRADACION USADA	A
Nº DE ESFERAS	12
Nº DE REVOLUCIONES	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	3701
P1 - P2 = PERDIDA	1299
PORCENTAJE DE DESGASTE	26%

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	0
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	
TIEMPO (min)	
NUMERO DE REVOLUCIONES	
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1187
PERDIDA (g)	313
% DE PERDIDA	21%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No.4			2500	
No.4	No.8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGÚN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y		
PASA	RETENIDO	19 mm	16 mm	12,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No.4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

TABLA 300.2 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA SUB-BASE GRANULARE					
CARACTERISTICAS	**UNIDAD**	**NORMA INV**	**REQUISITO**	**RESULTADO**	**CUMPLE / NO CUMPLE**
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 50%	26%	CUMPLE
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 30%	21%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	ELABORO:	**REVISO:**	**APROBO:**
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTINEZ	ANGELA M. GARZON R.	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			

13158

GEOLAB RL	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO I.N.V. E – 220	GLAB-FT-60-330MT Versión 01/ Jun2020 Gestión Operativa

PROYECTO : LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON **LOCALIZACION** RIO GUAMAL
PROCEDENCIA: RIO GUAMAL **PR INIIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A
LOTE: 0 **ESTUDIO:** Sub-base Granular **REGISTRO:** 012
FECHA: lunes, 15 de julio de 2024

Fracción fina

Tamiz de tamiz (mm)				Gradación original muestra (%)	Peso fracciones de ensayo antes de ensayar (g)	Peso fracciones después de ensayar (g)	Porcentaje pasa después de ensayo	Porcentaje de perdida en peso
Pasa		Retiene						
300 µm	No. 50	150 µm	No.100	9,39	50,10	46,70	6,79	0,64
600 µm	No. 30	300 µm	No. 50	8,77	60,00	56,80	5,33	0,47
1.18 mm	No. 16	600 µm	No. 30	18,37	65,20	61,20	6,13	1,13
2.36 mm	No. 8	1.18 mm	No. 16	10,23	75,50	70,30	6,89	0,70
4.75 mm	No. 4	2.36 mm	No. 8	25,05	84,30	77,60	7,95	1,99
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	28,18	0,00	0,00		
Totales				100	-	-	-	4,93
Fracción gruesa								
63,0 mm	2 1/2"	37.5 mm	1 1/2"	0,00	0,00	0,00		
37.5 mm	1 1/2"	19 mm	3/4"	36,27	200,00	197,60	1,20	0,44
19 mm	3/4"	9.5 mm	3/8"	38,63	400,00	394,30	1,43	0,55
9.5 mm	3/8"	4.75 mm	No. 4	25,10	140,00	135,80	3,00	0,75
Totales				100	-	-	-	1,74

Análisis cualitativo de tamaños gruesos

Tamaño de tamiz (mm)	Partículas que Exhiben Eroción								No. Total de Partiulas Antes del
	Partidas		Escamosas		Desintegradas		Vueltas lajas		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
50,8 a 37,5	0								
37,5 a 19	0								

CARACTERISTICA	MATERIAL	NORMA INVE	SOLUCION UTILIZADA	REQUSITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
SANIDAD AGREGADO FINO	Sub-base Granular	220	Sulfato de Magnesio	18	4,93	CUMPLE
SANIDAD AGREGADO	Sub-base Granular	220	Sulfato de Magnesio	18	1,74	CUMPLE

OBSERVACIONES: PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA VEREDA EL TURUY CON CASTILLA LA NUEVA

	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
NOMBRE:	ALEJANDRO MARTÍNEZ	ANGELA GARZON	JUAN CARLOS RAMIREZ
CARGO:	LABORATORISTA	COORDINADOR SIG	DIRECTOR DE LABORATORIO
FIRMA:			
FECHA:	15/07/2024	17/07/2024	17/07/2024

13159

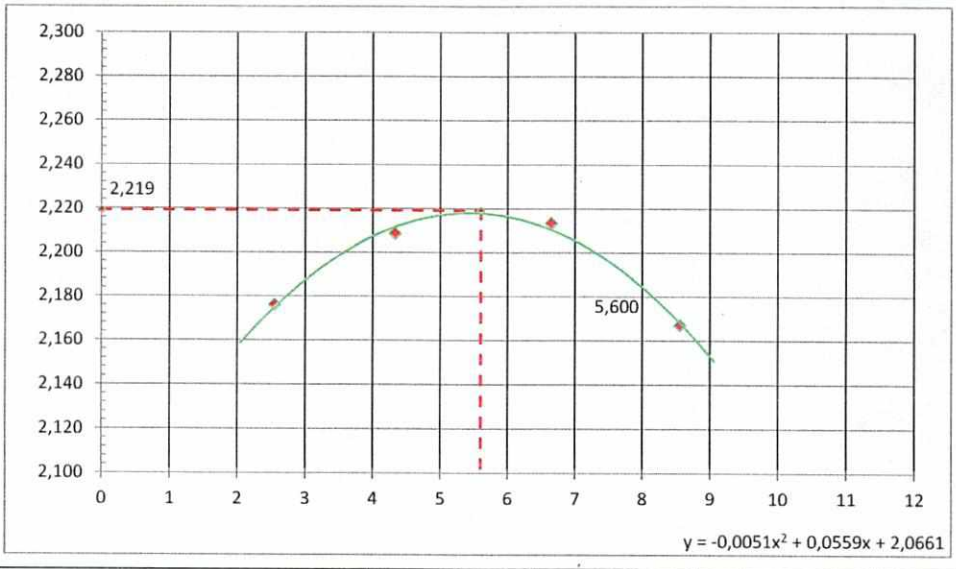
GEOLAB RL	RELACIONES DE HUMEDAD – MASA UNITARIA SECA EN LOS SUELOS (ENSAYO NORMAL Y MODIFICADO DE COMPACTACIÓN) I.N.V. E – 141 - I.N.V. E – 142	CODIGO	GSIG-FP-02-220PT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PÁGINA	1 DE 1

CLIENTE : CONSORCIO HALCÓN **PROYECTO :** MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

PROCEDENCIA: RIO GUAMAL **PR INICIAL:** N/A **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A

FECHA 15-jul-24 **ACTIVIDAD:** SUB BASE GRANULAR **REGISTRO :** 012

Numero de molde	4	4	4	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Peso de la muestra húmeda y molde, g	9748,0	9902,0	10021,0	10004,0
Peso del molde, g	5028	5028	5028	5028
Peso de la muestra húmeda, g	4720	4874	4993	4976
Volumen del molde, cm^3	2115	2115	2115	2115
Densidad muestra húmeda, g/cm^3	2,232	2,305	2,361	2,353
% de humedad	2,55	4,33	6,65	8,56
Densidad de la muestra seca, g/cm^3.	2,176	2,209	2,214	2,167
% de humedad de saturación	10,98	10,29	10,19	11,17



Tara N°	7B	15F	21F	A22
Peso del suelo húmedo (g)	1469,3	1514,6	1632,1	1732,4
Peso del suelo seco (g)	1436,2	1454,4	1539,2	1604,7
Peso tara	136,8	65,5	142,0	112,6
Peso de agua (g)	33,1	60,2	92,9	127,7
Contenido de humedad (%)	2,55	4,33	6,65	8,56

PESO U. MAXIMO (kN/m^3) = **21,762**	% GRUESOS =	**23%**	DENSIDAD MAX. CORREGIDA (Kg/m3)	**2241**
DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) = **2,219**	% FINOS =	**77%**		
HUMEDAD OPTIMA (%) = **5,60**	% W. FINOS=	**5,10**	HUMEDAD OPTIMA CORREGIDA (%) =	**4,30**
GRAVEDAD ESPECIFI. (GM)= **2,541**	% W GRUESO=	**1,60**		

OBSERVACIONES:

REALIZÓ: ALEJANDRO MARTINEZ
LABORATORISTA

REVISÓ: JUAN CARLOS RAMÍREZ
DIRECTOR DE LABORATORIO

APROBÓ: ANGELA GARZÓN RODRÍGUEZ
COORDINADOR SIG

13160

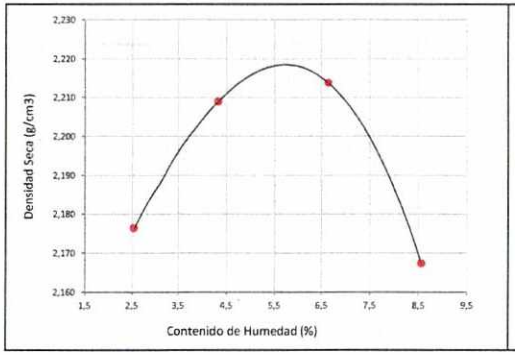
GEOLAB RL	**RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO** *INV. E-148-13*	GLAB-FT-57-320MT VERSIÓN: 01 Versión 01/ Jun2020 Gestion Operativa

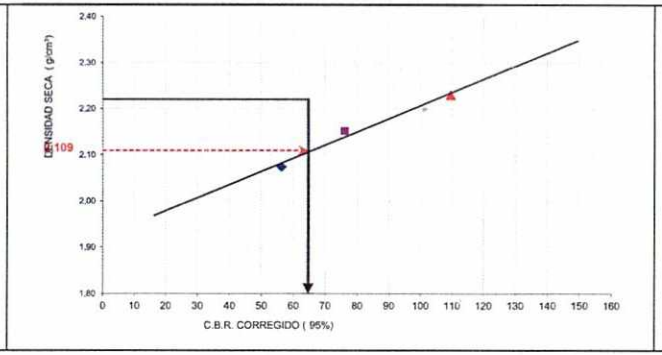
Proyecto:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
Descripcion	TERRAPLEN	**Fuente**	RIO GUAMAL	**F de toma**	15/07/2024
Muestra No.:	12			**F. Ensayo:**	20/07/2024

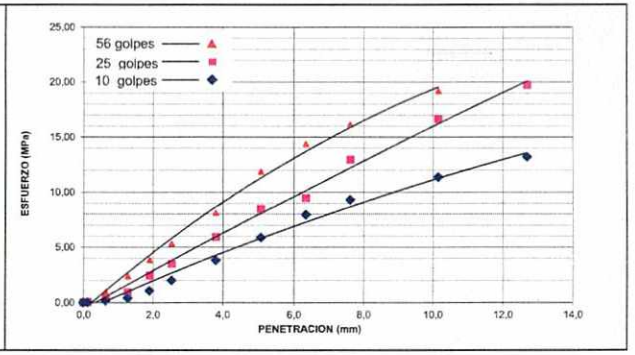
ENSAYO	**COMPACTACIÓN PROCTOR INV. E-141, 142-13**				**COMPACTACION CBR INV. E-148-13**		
DETERMINACIÓN	1	2	3	4	1	2	3
No. de Golpes	56	56	56	56	56	25	10
Molde No.	2	2	2	2	1	5	7
No. de Capas	5	5	5	5	5	5	5
Peso muestra húmeda + molde, (g).	9748	9902	10021	10004	12241	12052	11839
Peso molde, (g)..	5028	5028	5028	5028	7207	7183	7174
Peso muestra húmeda, (g).	4720	4874	4993	4976	5034	4869	4665
Volumen molde, cm3.	2114,9	2114,9	2114,9	2114,9	2136,0	2139,0	2124,0
Densidad muestra húmeda, gr/cm³	2,232	2,305	2,361	2,353	2,357	2,276	2,196
Densidad muestra seca, gr/cm³	2,176	2,209	2,214	2,167	2,229	2,151	2,074

HUMEDAD	**COMPACTACION PROCTOR**				**COMPACTACION CBR**		
Recipiente No.	7B	15F	21F	A22	8M	L3	T7
Peso rec. + Muestra Hum. (g).	1469,3	1514,6	1632,1	1732,4	502,7	318,2	300,0
Peso rec. + Muestra Seca (g).	1436,2	1454,4	1539,2	1604,7	477,6	302,5	285,1
Peso Recipiente (g).	136,8	65,5	142	112,6	39,8	32,5	33,0
Contenido de Humedad (%)	2,5	4,3	6,6	8,6	5,7	5,8	5,9

No. DE GOLPES		56		25		10	
Molde No.		1		5		7	
Días de inmersión		4		4		4	
Expansión (%)		0,0		0,0		0,0	
PENETRACIÓN		**17,00**	**ESFUERZO**	**CARGA**	**ESFUERZO**	**26,00**	**ESFUERZO**
0,0 mm	*0,0 mm*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,127 mm	*0,005 pulg*	0,11 kN	0,05 MPa	0,07 kN	0,03 MPa	0,06 kN	0,03 MPa
0,635 mm	*0,025 pulg*	1,92 kN	0,94 MPa	0,85 kN	0,41 MPa	0,31 kN	0,15 MPa
1,270 mm	*0,050 pulg*	4,86 kN	2,37 MPa	1,85 kN	0,90 MPa	0,85 kN	0,41 MPa
1,905 mm	*0,075 pulg*	7,79 kN	3,81 MPa	4,97 kN	2,43 MPa	2,17 kN	1,06 MPa
2,540 mm	*0,10 pulg*	10,85 kN	5,30 MPa	7,11 kN	3,47 MPa	4,07 kN	1,99 MPa
3,810 mm	*0,15 pulg*	16,55 kN	8,09 MPa	12,10 kN	5,91 MPa	7,80 kN	3,81 MPa
5,080 mm	*0,20 pulg*	24,19 kN	11,82 MPa	17,28 kN	8,44 MPa	11,96 kN	5,85 MPa
6,350 mm	*0,25 pulg*	29,37 kN	14,36 MPa	19,33 kN	9,45 MPa	16,24 kN	7,94 MPa
7,620 mm	*0,30 pulg*	32,98 kN	16,12 MPa	26,44 kN	12,92 MPa	19,03 kN	9,30 MPa
10,160 mm	*0,40 pulg*	39,14 kN	19,13 MPa	33,94 kN	16,59 MPa	23,21 kN	11,34 MPa
12,700 mm	*0,50 pulg*	43,83 kN	21,42 MPa	40,33 kN	19,71 MPa	27,00 kN	13,20 MPa
Humedad de penetración		6,8		7,4		9,8	







RESULTADOS DEL ENSAYO						**ESPECIFICACIÓN**	**CBR ≥ 40**		
PROCTOR		**No. DE GOLPES**	**56**	**25**	**10**	**ELABORADO POR:**	**REVISADO POR:**	**APROBADO POR:**	
DENSIDAD MAXIMA, g/cm³	2,220	**CBR CORREGIDO A 0,1"**	84,0	50,6	38,5	**Alejandro Martinez**	**Juan Carlos Ramirez**	**Angela Garzón R.**	
HUMEDAD OPTIMA, %	5,6	**CBR CORREGIDO A 0,2"**	109,6	76,1	56,3	**Laboratorista**	**Director laboratorio**	**Coordinador SIG**	
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4", %	23,0	**SOPORTE AL 98%**	64,7	**AL 95%**	64,7	**20/07/2024**	**20/07/2024**	**20/07/2024**	

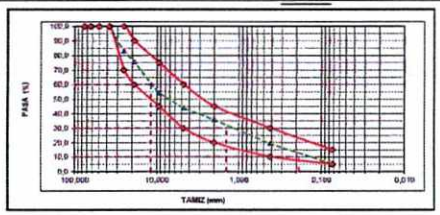
13 de 19

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	**PROYECTO N°**	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
21/07/2024	C	Base granular	Granulometria	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E- 213	La granulometria debe ajustarse a las franjas establecidas para una BG 38		S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los limites establecidos
21/07/2024	C	Base granular	Limite liquido	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-125	-	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del limite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Indice de plasticidad	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-126	0%	0%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del limite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Equivalente de arena	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-133	≥30%	49,2%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del limite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Evaluación de la resistencia mecánica por el método del 10% de finos	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-224	Valor en seco: ≥90KN Relación húmedo/seco: ≥75%	Valor en seco: 27928 KN Relación húmedo/seco: 77,1%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los limites establecidos
21/07/2024	C	Base granular	Contenido de terrones de arcilla y particulas deleznables	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-211	≤2%	Fracción A. Grueso: 0,35% Fracción A. Fino: 0,57%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del limite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Dureza, Desgaste en la máquina de los Angeles	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-218	100 revoluciones:≤7% 500 revoluciones:≤35%	100 revoluciones:6,3% 500 revoluciones:23%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los limites establecidos
21/07/2024	C	Base granular	Dureza, Degradación por abrasión en el equipo Micro Deval	Rio Guamal	GEOLAB RL	INV E-238	≤25%	19%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del limite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Durabilidad, pérdidas en el ensayo de solidez en sulfato de magnesio	Río Guayuriba- Las Mercedes	GEOLAB RL	INV E-220	≤18%	Fracción A. Grueso: 2,24% Fracción A. Fino: 3,44%	S	Los valores obtenidos se encuentran dentro de los limites establecidos

13162

Calle 15 No. 40-01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

21/07/2024	C	Base granular	Caras fracturadas	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-227	Una cara: ≥90% Dos caras: ≥85%	Una cara: 96% Dos caras: 91,2%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-239	≥35%	46,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Base granular	índice de alargamiento y aplanamiento	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-230	≤35%	índice de alargamiento: 27,6% índice de aplanamiento: 22,7%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
21/07/2024	C	Base granular	Proctor modificado	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-141 INV E-142	N/A	Densidad máxima corregida: 2,262 g/cm3 Humedad óptima corregida: 4,76%	N/A	N/A
24/07/2024	C	Base granular	CBR	Río Guamal	GEOLAB RL	INV E-148	≥95%	119,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material que se esta colocando en via cumple con las especificaciones necesarias para el uso en la capa granular

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

131163

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

GEOLAB RL	RL-02-330MT ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS I.N.V. E – 213 – 13 DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS I.N.V. E – 125 – 13 LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS I.N.V. E – 126 – 13	Revisión 10/05/2016	Versión 00

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	ACTIVIDAD:	BASE GRANULAR
DESCRIPCIÓN:	Grava mal graduada con limo y arena GP GM	LOTE:	N/A — REGISTRO : 008
FECHA:	21-jul.-2024	MATERIAL:	BASE GRANULAR (BG-38)

LIMITES DE CONSISTENCIA

Limite Liquido de los Suelos I.N.V E-125			
ENSAYO	1	2	3
N° Golpes	0	0	0
Tara N°	---	---	---
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	---
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	---
Peso Tara (gr.)	---	---	---
% Humedad	NP	NP	NP

Limite Plàstico e Indice Plastico de Suelos I.N.V.E-126			HUMEDAD NATURAL
ENSAYO	1	2	
Tara N°	0	0	
Tara+Suelo Humedo (gr.)	---	---	1102,3
Tara + Suelo Seco (gr.)	---	---	1058,5
Peso Tara (gr.)	---	---	58,00
% Humedad	NP	NP	4,38

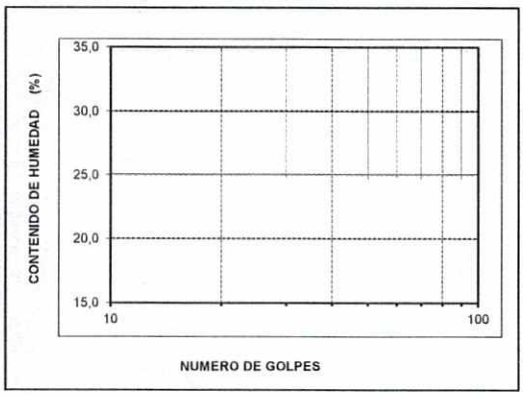
Limite Liquido	0
Limite Plàstico	0
Indice de Plasticidad	0

GRADACION

Peso seco antes de lavar g		9857	Peso seco después de lavar g			9344,2	
TAMIZ		PESO	PORCENTAJE			ESPCIFICACION: ARTICULO 330, TABLA 330,1 BG-40	
PULGADA	mm	RETENIDO	RETENIDO	RET. ACUM.	PASA		
3"	76,2	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2 ½"	63,50	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
2"	50,80	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1 ½"	38,10	0	0,0	0,0	100,0	100,00	100,00
1"	25,40	1671,1	17,0	17,0	83,0	70,00	100,00
3/4"	19,05	715,9	7,3	24,2	75,8	60,00	90,00
3/8"	9,53	2101,0	21,3	45,5	54,5	45,00	75,00
No. 4	4,76	1049,4	10,6	56,2	43,8	30,00	60,00
No.10	2,00	781,7	7,9	64,1	35,9	20,00	45,00
No. 40	0,42	1616,6	16,4	80,5	19,5	10,00	30,00
No. 200	0,074	1408,5	14,3	94,8	5,2	5,00	15,00
P/200	P/0,074	512,80	5,2	100,0	0,0		

CLASIFICACION

Gravas	56,2 %	Indice de Grupo	0	Cu	63,08	Humedad Natural	4
Arenas	38,6 %	A.A.S.H.T.O.	A-1-a	Cc	0,90		
Finos	5,2 %	U.S.C.S.	GP GM	D60	12,00		
		21		D30	1,43		
				D10	0,19		



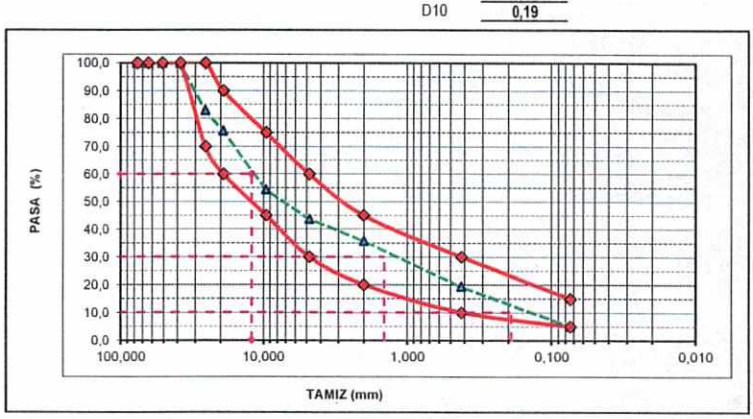


TABLA 300.1 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA AFIRMADOS, SUB-BASES GRANULARES Y BASES GRANULARES

CARACTERISTICA	UNIDAD	NORMA INVE	REQUSITO		RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
LIMITE LIQUIDO	%	125	0%		0%	CUMPLE
LIMITE PLASTICO	%	126	0%		0%	CUMPLE
GRANULOMETRIA	N° TAMICES QUE SE SALEN DE LA NORMA	213	CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA		0	CUMPLE
TAMAÑO MAXIMO NOMINAL	mm	213	≤ 1/3 DEL ESPESOR DE LA CAPA		25,4	CUMPLE
Relación tamiz No. 200 / Tamiz No. 40		213	≤ 2/3	6571,33	0,871273042	CUMPLE
						ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Juan Carlos Ramírez Lopez	Director laboratorio	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinadora de calidad	

13164

GEOLAB RL	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS I.N.V. E – 133	CODIGO	RL-06-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE : CONSORCIO HALCÓN **PROYECTO :** MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA

FUENTE: BASE GRANULAR RIO GUAMAL **PR INICIAL :** BASE GRANUL **PR FINAL** N/A **LADO** N/A

LOTE: N/A **ACTIVIDAD:** Base Granular **REGISTRO :** 008

FECHA: 21-jul-24

ENSAYO N°		1		
PROBETA	No.	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(cm)	12,5	12,50	12,60
LECTURA ARENA	(cm)	6,2	6,2	6,1
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	49,6%	49,6%	48,4%
PROMEDIO	(%)	49,2%		

ESPECIFICACION: ARTÍCULO 330 TABLA 330.2	Base Granular	30% MÍNIMO	ACEPTADO

OBSERVACIONES: _____

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Aljandro Martínez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

1316S

GEOLAB RL

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS
I.N.V. E – 224
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS
I.N.V. E – 211

CODIGO	RL-04-330MT
VERSIÓN	01
FECHA	12-may.-2016
PAGINA	DE

PROYECTO: CONSORCIO HALCÓN
LOCALIZACIÓ MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA
PROCEDENCIA : BASE GRANULAR RIO GUAMAL
PR INICIAL: BASE GRANULAR (RIO GUAM **PR FINAL:** N/A **LADO:** N/A
TIPO DE MATERIAL: Base Granular
LOTE: N/A **REGISTRO :** 008
FECHA: 21-jul-24

TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES

	ANTES DEL LAVADO				DESPUÉS DEL LAVADO				
	Tamaño del agregado		Peso mínimo por tamiz (g)	W Peso inicial (g)	Tamiz retiene	R Peso final (g)	P Porcentaje de terrones por fracción (%)	% Retenido de gradación original	P x % Retenido de gradación original
	Pasa	Retiene							
AGREGADO GRUESO	> 1 ½"		5000	0	Nº 4	0		0	
	1 ½"	3/4"	3000	3000	Nº 4	2994,2	0,19	31,4	6,07
	3/4"	3/8"	2000	2000	Nº 4	1994,9	0,25	38,15	9,73
	3/8"	Nº 4	1000	1000	Nº 8	993,7	0,63	30,46	19,19
	TOTALES				---	---	---	100,0	35,0
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES (MUESTRA TOTAL) =							0,35%	

RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS

EVALUACION DE LA RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS		PESO EN GRAMOS SECO	PESO EN GRAMOS HUMEDO
Ma	MATERIAL QUE PASA 3/8" Y RETIENE 1/2"	2804	2935
Mr	MATERIAL RETENIDO EN Nº 8	2514,3	2629
PORCENTAJE DE FINOS PRODUCIDO	fi %	10,33	10,43
VALOR DE LA CARGA	X1	285,9	222
CARGA NECESARIA PARA PRODUCIR UN 10% DE FINOS	C10	279,28	215,44
RELACION HUMEDO SECO		77,1%	

	ANTES DEL LAVADO			DESPUÉS DEL LAVADO	
	Tamaño del agregado	Peso mínimo	W		R
	Retiene	(g)	Peso inicial (g)	Tamiz retiene	Peso final (g)
AGREGADO FINO	Nº 16	25	30	Nº 20	29,83
	% DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES =				0,57%

CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE	ACEPTACION / RECHAZO
RESISTENCIA MECANICA POR EL METODO DEL 10% DE FINOS VALOR EN SECO (KN)	KN	E - 224	90	279,28	CUMPLE	SE ACEPTA
RELACION HUMEDO / SECO (%)	%	E - 224	75%	77,1%	CUMPLE	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO GRUESO (%)	%	E - 211	2,00%	0,35%	CUMPLE	
CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES AGREGADO FINO (%)	%	E - 211	2,00%	0,57%	CUMPLE	

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodriguez	Coordinador SIG	

13166

GEOLAB RL	RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES I.N.V. E – 218 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL I.N.V. E – 238	CODIGO	RL-05-330MT
		VERSIÓN	01
		FECHA	12-may.-2016
		PAGINA	DE

CLIENTE:	CONSORCIO HALCÓN	PROYECTO :	MEJORAMIENTO DE LA VÍA VEREDA EL TURUY - CASTILLA LA NUEVA				
FUENTE :	BASE GRANULAR RIO GUAMAL	PR INICIAL:	BASE GRANULAR (RIO GUAMAL)	PR FINAL:	N/A	LADO:	N/A
TIPO DE MATERIAL:	Base Granular	LOTE:	N/A	REGISTRO :	8		
FECHA:	21-jul-24						

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES		
PRUEBAS	GRADACION "A" EN SECO 100 REVOLUCIONES	GRADACION "A" EN SECO 500 REVOLUCIONES
	1	1
GRADACION USADA	A	A
Nº DE ESFERAS	12	12
Nº DE REVOLUCIONES	100	500
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	5000	5000
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	4685	3832
P1 - P2 = PERDIDA	315	1168
PORCENTAJE DE DESGASTE	6,3%	23,4%

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	
TAMAÑO NOMINAL (mm)	19 mm
PESO DE ESFERAS (g)	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)	2
TIEMPO (min)	120
NUMERO DE REVOLUCIONES	12000
P1 = PESO MUESTRA SECA ANTES DE ENSAYO	1500
P2 = PESO MUESTRA SECA DESPUES DEL ENSAYO	1215,9
PERDIDA (g)	284,1
% DE PERDIDA	19%

DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES					
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES					
TAMAÑOS		GRADACION DE LA MUESTRA Y MASA (g)			
PASA	RETENIDO	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250			
1"	3/4"	1250			
3/4"	1/2"	1250	2500		
1/2"	3/8"	1250	2500		
3/8"	1/4"			2500	
1/4"	No 4			2500	
No 4	No 8				5000
Nº ESFERAS		12	11	8	6
Nº REVOLUCIONES		500	500	500	500

DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL				
DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES				
TAMAÑOS		GRADACION SEGUN TAMAÑO DE LAS PARTICULAS Y		
PASA	RETENIDO	19 mm	12,5 mm	9,5 mm
19mm - 3/4"	16mm - 5/8"	375,0		
16mm - 5/8"	12,5mm - 1/2"	375,0		
12,5mm - 1/2"	9,5mm - 3/8"	750,0	750,0	
9,5mm - 3/8"	6,3mm - 1/4"		375,0	750,0
6,3mm - 1/4"	4,8mm - No 4		375,0	750,0
PESO DE ESFERAS (g)		5000	5000	5000
VOLUMEN DE AGUA (l)		2	2	2
TIEMPO DE ROTACION (min)		120	105	95
NUMERO DE REVOLUCIONES		12000	10500	9500

TABLA 330.2 REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PARA BASES GRANULARES					
CARACTERISTICAS	UNIDAD	NORMA INV	REQUISITO	RESULTADO	CUMPLE / NO CUMPLE
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 500 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 35%	23%	CUMPLE
DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES EN SECO 100 REVOLUCIONES	%	E-218	≤ 7%	6,3%	CUMPLE
DESGASTE EN EL EQUIPO MICRO-DEVAL	%	E-238	≤ 25%	19%	CUMPLE
					ACEPTADO

OBSERVACIONES:

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Alejandro Martinez	Laboratorista	
REVISÓ	Angela Garzón Rodríguez	Coordinador SIG	

13167
13168

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 947-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL". "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"		
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON		
NIT:	901.666.148-8		
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM		

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
25/07/2024	C	Base granular	Densidad	K15+510	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	98,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
25/07/2024	C	Base granular	Densidad	K15+420	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	98,20%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
25/07/2024	C	Base granular	Densidad	K15+340	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	99,60%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
25/07/2024	C	Base granular	Densidad	K15+212	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	99,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
25/07/2024	C	Base granular	Densidad	K15+130	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	98,30%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
26/07/2024	C	Base granular	Densidad	K14+950	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	98,30%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
26/07/2024	C	Base granular	Densidad	K14+840	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	99,80%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
26/07/2024	C	Base granular	Densidad	K14+720	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	98,30%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido
26/07/2024	C	Base granular	Densidad	K14+540	GEOLAB RL	INV E-161	GC(90)≥ 98%	99,40%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del límite establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
El material cumple con el grado de compactación requerido

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma Sandra V. Celis
Nombre: Sandra Viviana Celis Murillo
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
N° Matricula Profesional: 68202-294806 STD

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoria: Director de Consultoria. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
15/07/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	80,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
20/07/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	65,00%	N/A	El concreto presenta buena evolución en el valor de resistencia, según la norma para el concreto reforzado se exige alcanzar la resistencia del 100% a los 28 días.
29/07/2024	C	Concreto 21 Mpa	Resistencia a la compresión de cilindros de concreto a 7 días en planta	Castilla	CONCREMACK	INV E-410	≥75% f´c (Mpa)	78,00%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS:
La resistencia cumple de acuerdo a lo establecido por la norma

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el día 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma
Nombre: Hector Enrique Sanabria Diaz
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
N° Matrícula Profesional:6320257961 CND

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.
95.71428571

1614

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

CONCREMACK

Guamal, 30 de julio 2024

Señores
CONSORCIO HALCÓN
Obra: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000

Ref: Resistencias a compresión

Respetados Señores:

En el cuadro adjunto se presentan las resistencias a compresión en planta de las mezclas de concreto multiuso despachadas durante los días correspondientes a las fechas de vaciado de obra en referencia. Todas estas muestras se toman de forma aleatoria siguiendo la NTC 3318.

Fecha	Código del Producto	Remisión	7 días (kg/cm2)	RC %R7	28 días (kg/cm2)	RC %R28
08/07/2024	1-210-28-100+25-G19	40826	168	80	-	-
13/07/2024	1-210-28-100+25-G19	40887	137,5	65	-	-
22/07/2024	1-210-28-100+25-G19	40991	164,5	78	-	-
25/07/2024	1-210-28-100+25-G19	41031	-	-	-	-

Los resultados indican una evolución favorable de acuerdo con la clase de concreto suministrado en los días en relación.

Cordialmente,

Erick Sebastián Prieto Cruz

Ingeniero de Aseguramiento y Calidad

Este documento pertenece a **CONCREMACK**. Se prohibe su reproducción total o parcial en cualquier medio, sin previa autorización escrita de la Gerencia.

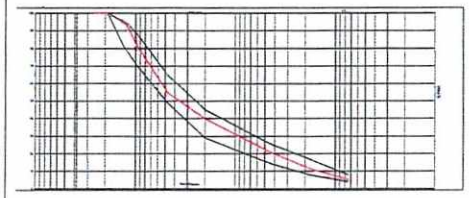
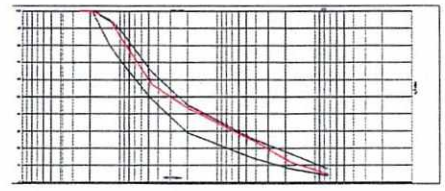
Calle 104 N.º 14ª - 45 Of. 406 – Centro Empresarial 104 Bogotá D.C., Colombia
Comercial@concremack.com
+57 318 415 5274 \ 316 233 9240 +57 1 215 0482 \ 637 1065 ext. 104

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	**PROYECTO N°**	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META"
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO E LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO-PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
26/07/2024	C	MDC-19	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfalticas	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-782	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una MDC-19		S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Contenido de asfalto optimo según diseño Marshall	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-729	5,30% ±0,3	5,39%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Estabilidad	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	≥ 90% de 16546	15009,3	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Flujo	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	2,75-3,5	3,3	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Relación estabilidad/ flujo	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	3-6	4,638	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Vacios en los agregados minerales	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	≥15	15,9	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Vacios con aire	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	4-6	5,51	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
26/07/2024	C	MDC-19	Vacios llenos de asfalto	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	65-75	65,4	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Análisis granulométrico de los agregados extraídos de mezclas asfalticas	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-782	La granulometría debe ajustarse a las franjas establecidas para una MDC-19		S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido

131994

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA
112-ECP-FR-018-V03
02/10/2023

CONTRATO N° 0775 DE 2022 **PROYECTO N°** 2021005500214

27/07/2024	C	MDC-19	Contenido de asfalto optimo según diseño Marshall	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-729	5,30% ±0,3	5,56%	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Estabilidad	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	≥ 90% de 16546	15823,53	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Flujo	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	2,75-3,5	3,3	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Relación estabilidad/ flujo	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-748	3-6	4,889	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Vacios en los agregados minerales	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	≥15	15,8	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Vacios con aire	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	4-6	5,18	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido
27/07/2024	C	MDC-19	Vacios llenos de asfalto	Vía Turuy-San Lorenzo	TRITURADOS & TRITURADOS	INV E-799	65-75	67,2	S	El valor obtenido se encuentra dentro del rango establecido

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: La mezcla cumple con los requerimientos establecidos para una MDC-19

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 02/08/2024

Firma
Nombre: Oscar Mauricio Vasquez Pantoja
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: Manuel Humberto Corredor Castellanos
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma
Nombre: Luis Enrique Santana Martinez
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS
N° Matricula Profesional: 2520264747

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.
95,71428571

13180

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

TRITURADOS & TRITURADOS

494

CLIENTE :	CASTILLA	MUESTRA :	
OBRA			MDC-19
PROYECTO:	0	CONSECUTIVO LABOT	535
MATERIAL	MDC-19-BCA-222	CONSTRUCTOR	
LOCALIZACION	TURUY-CASTILLA	FECHA DE ENSAYO	26-jul.-24
FUENTE- CANTER	Rio guamal	ABSCISA INICIAL	
FECHA TOMA	26-jul.-24	ABSCISA FINAL	
CALZADA	Unica	UBICACIÓN PLANTA	Castilla la nueva k 5 via San Agustin
LADO	0	CAPA	Rodadura
CATEGORIA DE TI	NT3	ARTICULO	450
CONTRATO No			

EXTRACCION

INV E- 732

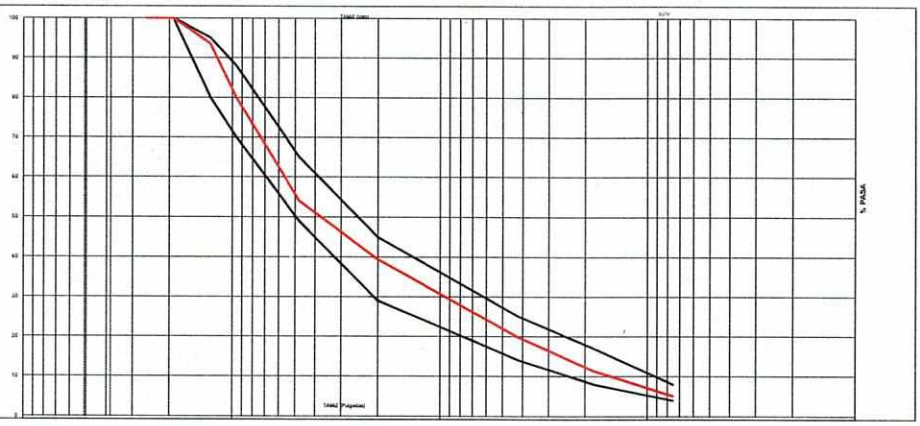
PRUEBA	Nº1
Peso inicial = w 1	2174,9
Peso Final	2054,6
Peso del filtro inicial	20,4
Peso del filtro inicial	23,5
% de asfalto	5,39
% ASFALTO PROMEDIO	5,39
(W 1 - W 2) - (W 4 - W 3)	
W 1	
TOLERANCIA % DE	5,3
Formula de trabajo 5,0	5,6
1,0 Producto Confor	SI

GRADACION INV E- 782

W_1 De la muestra 2057,7 — W_2 De la muestra 1955,1

mm	Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumula	% Pasa
25,4	1	0,0	0,0	0,0	100,0
19,05	3-4	0,0	0,0	0,0	100,0
12,7	1-2	134,6	6,5	6,5	93,5
9,525	3-8	276,4	13,4	19,9	80,1
4,76	No. 4	534,4	26,0	45,9	54,1
2	No. 10	302,6	14,7	60,6	39,4
0,42	No. 40	404,0	19,6	80,2	19,8
0,180	No. 80	175,1	8,5	88,7	11,3
0,075	No. 200	128,0	6,2	94,9	5,1
	Fondo	102,6	5,0	99,9	
	TOTALES	2057,7			

ESPECIFICACION I N V	
1	2
100	100
100	100
80	95
70	88
49	65
29	45
14	25
8	17
4	8



DENSIDAD - ESTABILIDAD - FLUJO INV E - 748

Numero de la briqueta	1	2	3	4	Promedios	CONFORME
Espesor de la briqueta (mm)	6,6	6,6	6,5	6,6		
Peso de la briqueta al aire, gr	1236,5	1241,8	1231,7	1241,9		
Peso de la briqta sss (gr)	1237,7	1243,1	1234,6	1243,3		
Pso de la briqueta en agua, gr	705,8	704,5	706,1	711,7		
Volumen de la briqueta (cm3)	531,9	538,6	528,5	531,6		
Densidad BULK(gr/cm3), Gmb	2,325	2,306	2,331	2,336	2,325	N/A
Temp. agua en el ensayo °C	25,0	25,0	25,0	25,0		
Densidad Absoluta del Agua						
Factor de correlacion. **(K)**	1,000	1,000	1,000	1,000		
Densidad BULK Corregida (gr/cm3). Gmb	2,325	2,306	2,331	2,336	2,325	
Densidad (gr/cm3),Gmm	2,460	2,460	2,460	2,460	2,460	N/A
Lectura dial de carga,N	16,01	15,26	15,59	16,43	15,8	
Estabilidad medida **(KG)**	1632,8	1555,9	1590,1	1675,6	1614	
Factor de correlacion. (K)	0,951	0,929	0,962	0,951		
Estabilidad corregida . (kg)	1552,8	1445,4	1529,7	1593,5	1530	Si
Flujo (mm)	3,300	3,300	3,300	3,300	3,30	Si
RELC, ESTABILIDAD FLUJO	470,6	438,0	463,5	482,9	463,8	Si
VACIOS EN LA MEZCLA	5,49	6,26	5,24	5,04	5,51	Si
VACIOS EN AGREGADOS MIN	15,87	16,56	15,65	15,47	15,9	Si
RELC, LLENANTE LIGANTE	1,134	1,134	1,134	1,134	1,13	Si
% VACIOS LLENOS CON ASF	65,42	62,19	66,50	67,42	65,4	Si
GRA, ESP.BULK AGREGADOS	2,615	2,615	2,615	2,615	2,6	N/A
GRAV, ESP. EFEC, AGREGAD	2,613	2,613	2,613	2,613	2,61	N/A
GRA, ESP EFE. AGREG, RICE	2,614	2,614	2,614	2,614	2,61	N/A
ASFALTO ABSORBIDO ,Pba	0,893	0,893	0,893	0,893	0,893	N/A
ASFALTO EFECTIVO (Pbe)	4,497	4,497	4,497	4,497	4,50	
CONCENTRACION REAL DEL	0,257	0,257	0,257	0,257	0,26	

0

Especificación o tolerancia de la formula de	Norma INV . 450		
Estabilidad de diseño (kg)	900		
Estabilidad (m) (kg) 125 %			
Estabilidad (m) (kg) 90 %			
Estabilidad (ind) (kg) 80 %			
Flujo mm	2		4
% Vacios	4		6
V . M . A	14		
V , F , T	65		75
Relacion llenante ligante	0,799		1,2
Relacion Estabilidad /Fluio/Kilos	300		600

HORA	1:50 AM
VIAJE No	5
PLACA	TBZ669
TEMPERATURA	162°C

OBSERVACION : Asfalto de Barrancabermeja

Elaboro:	Firma:		Reviso:	Firma:	
	Nombre:	GUILLERMO CAMPOS		Nombre:	Jazmin Ruiz
	CC. No	93119010		CC. No	1,123512385
Cargo:	Laborato		Cargo:	Control Calidad	

1381

TRITURADOS & TRITURADOS

CLIENTE :	CASTILLA	MUESTRA :	
OBRA			MDC-19
PROYECTO:	0	CONSECUTIVO LABOT	537
MATERIAL	MDC-19-BCA-222	CONSTRUCTOR	2
LOCALIZACION	TURUY-CASTILLA	FECHA DE ENSAYO	27-jul.-24
FUENTE- CANTER	Rio guamal	ABSCISA INICIAL	
FECHA TOMA	27-jul.-24	ABSCISA FINAL	
CALZADA	Unica	UBICACIÓN PLANTA	Castilla la nueva k 5 via San Agustin
LADO	0	CAPA	Rodadura
CATEGORIA DE TI	NT3	ARTICULO	450
CONTRATO No			

EXTRACCION

INV E- 732

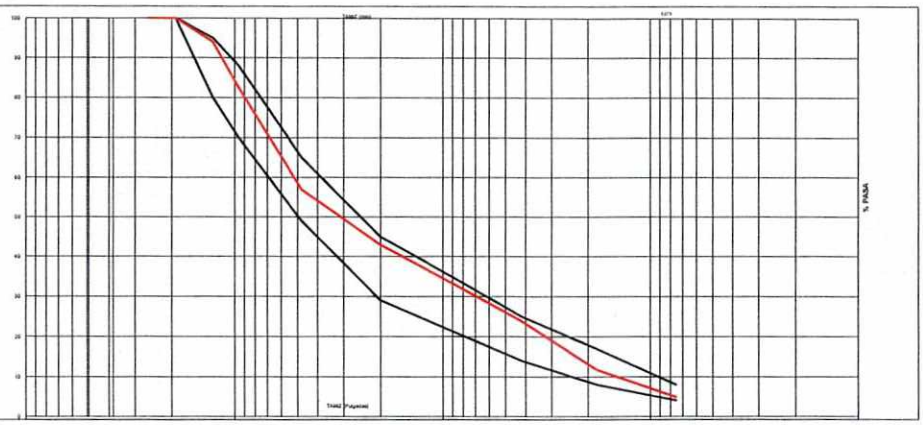
PRUEBA	Nº1
Peso inicial = w 1	1213,5
Peso Final	1143,2
Peso del filtro inicial	13,6
Peso del filtro inicial	16,4
% de asfalto	5,56
% ASFALTO PROMEDIO	5,56
(W 1 - W 2) - (W 4 - W 3)	
W 1	
TOLERANCIA % DE	5,3
Formula de trabajo 5,0	5,6
1,0 Producto Conforn	SI

GRADACION INV E- 782

W_1 De la muestra: 1146,0 — W_2 De la muestra: 1090,5

mm	Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumula	% Pasa
25,4	1	0,0	0,0	0,0	100,0
19,05	3-4	0,0	0,0	0,0	100,0
12,7	1-2	68,6	6,0	6,0	94,0
9,525	3-8	131,5	11,5	17,5	82,5
4,76	No. 4	291,7	25,5	43,0	57,0
2	No. 10	161,4	14,1	57,1	42,9
0,42	No. 40	217,8	19,0	76,1	23,9
0,180	No. 80	139,9	12,2	88,3	11,7
0,075	No. 200	79,6	6,9	95,2	4,8
	Fondo	55,5	4,8	100,0	
	TOTALES	1146,0			

ESPECIFICACION I N V	
1	2
100	100
100	100
80	95
70	88
49	65
29	45
14	25
8	17
4	8



DENSIDAD - ESTABILIDAD - FLUJO INV E - 748

Numero de la briqueta	1	2	3	4	Promedios	CONFORME
Espesor de la briqueta (mm)	6,4	6,4	6,5	6,4		
Peso de la briqueta al aire, gr	1215,0	1208,7	1219,1	1206,0		
Peso de la briqueta sss (gr)	1216,9	1209,9	1221,4	1208,2		
Pso de la briqueta en agua, gr	699,0	691,0	696,5	692,0		
Volumen de la briqueta (cm3)	517,9	518,9	524,9	516,2		
Densidad BULK(gr/cm3), Gmb	2,346	2,329	2,323	2,336	2,334	N/A
Temp. agua en el ensayo °C	25,0	25,0	25,0	25,0		
Densidad Absoluta del Agua						
Factor de correlacion. **(K)**	1,000	1,000	1,000	1,000		
Densidad BULK Corregida (gr/cm3), Gmb	2,346	2,329	2,323	2,336	2,334	
Densidad (gr/cm3),Gmm	2,461	2,461	2,461	2,461	2,461	N/A
Lectura dial de carga,N	15,80	15,93	16,05	15,89	15,9	
Estabilidad medida **(KG)**	1611,4	1624,3	1637,0	1620,0	1623	
Factor de correlacion. (K)	0,999	0,996	0,976	1,005		
Estabilidad corregida , (kg)	1609,8	1617,8	1597,7	1628,1	1613	Si
Flujo (mm)	3,300	3,300	3,300	3,300	3,30	Si
RELC, ESTABILIDAD FLUJO	487,8	490,2	484,2	493,4	488,9	Si
VACIOS EN LA MEZCLA	4,67	5,36	5,61	5,08	5,18	Si
VACIOS EN AGREGADOS MIN	15,32	15,93	16,15	15,68	15,8	Si
RELC, LLENANTE LIGANTE	1,051	1,051	1,051	1,051	1,05	Si
% VACIOS LLENOS CON ASF	69,50	66,34	65,28	67,61	67,2	Si
GRA, ESP BULK AGREGADOS	2,616	2,616	2,616	2,616	2,6	N/A
GRAV, ESP. EFEC, AGREGAD	2,619	2,619	2,619	2,619	2,62	N/A
GRA, ESP EFE. AGREG, RICE	2,618	2,618	2,618	2,618	2,62	N/A
ASFALTO ABSORBIDO ,Pba	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	N/A
ASFALTO EFECTIVO (Pbe)	4,566	4,566	4,566	4,566	4,57	
CONCENTRACION REAL DEL	0,240	0,240	0,240	0,240	0,24	

0

Especificacion o tolerancia de la formula de	Norma INV . 450		
Estabilidad de diseño (kg)	900		
Estabilidad (m) (kg) 125 %			
Estabilidad (m) (kg) 90 %			
Estabilidad (ind) (kg) 80 %			
Flujo mm	2		4
% Vacios	4		6
V . M . A	14		
V , F , T	65		75
Relacion llenante ligante	0,799		1,2
Relación Estabilidad /Flujo/Kilos	300		600

HORA 9:30 AM
VIAJE No 1
PLACA SVD064
TEMPERATURA 162°C

OBSERVACION : Asfalto de Barrancabermeja

Elaboro:	Firma:		Reviso:	Firma:	
	Nombre:	GUILLERMO CAMPOS		Nombre:	Jazmin Ruiz
	CC. No	93119010		CC. No	1,123512385
Cargo:	Laborato		Cargo:	Control Calidad	

13182

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

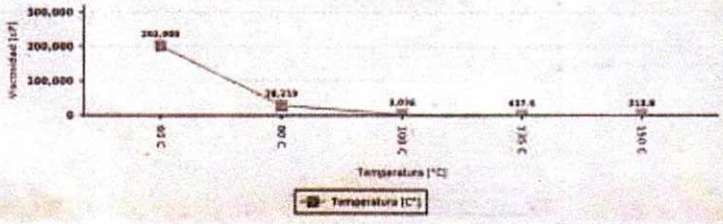
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2407180018
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 18/07/2024 02:26
FECHA DE VOBO: 18/07/2024 04:29
ALMACENAMIENTO: TQ235
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	METODO
VISCOSIDAD A 60 C	18-07-2024 04:27	28219	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	18-07-2024 04:27	437.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	18-07-2024 04:27	213.8	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	18-07-2024 04:21	202000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	18-07-2024 04:21	3036	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	18-07-2024 04:29	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD APIDENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	18-07-2024 04:22	7.4	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	18-07-2024 04:22	1018.1	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	18-07-2024 04:21	69	dmm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	18-07-2024 04:31	-1.2	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	18-07-2024 04:27	0.074	gr/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	18-07-2024 04:21	48.9	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	18-07-2024 03:32	292	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-18a PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	18-07-2024 04:28	99.88	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	18-07-2024 04:27	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLÓGICA



VoBo. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

NOTAS
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja. CARRERA 3 CALLE 18 Y 19A – BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja (607)(57) 6009960/9907, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Dupuis, (601)234) 3007/5091/5098/6705/6715866, Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
* Coordinación de Combustibles Líquidos (601)(57) 7001/5091/5675491 - Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para cualquier otro reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y detalle del reclamo, anexando muestra del producto (Liquidos en galón, sólidos 2 Kilos). Para el petróleo adicionar el número de lote.
(2) Estos Ensayos no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con los especificaciones definidas en el mismo y con los regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se toman aleatorios los incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estos no están implícitos en el resultado reportado para dar cumplimiento a los Especificaciones definidas en los Reglamentos Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado fe este valor será de acuerdo con la guía ILAC-G-8:09 "Regla de Decisión Simple y de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia con la exacta será reportada aplicando la norma ASTM D2244

Fecha de impresión: 18/07/2024 20:31

13183

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

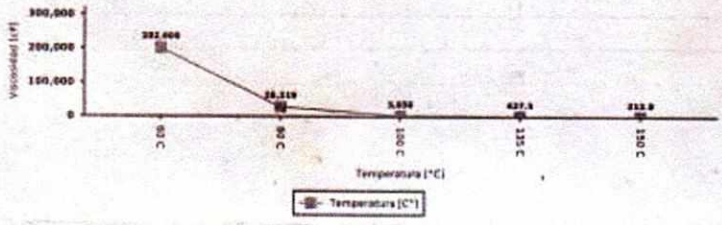
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO:	ASFALTO 80/70
NUMERO DE MUESTRA:	2407180016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	18/07/2024 02:29
FECHA DE VOBO:	18/07/2024 04:28
ALMACENAMIENTO:	K0205
CLIENTE:	Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
COMENTARIO	18-07-2024 04:27	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLÓGICA



Vo.Bo. Revisado

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 16 Y 19A - BARRANCABERMEJA
* Laboratorio Comercialización Internacional Barrancabermeja: (607)6243000/6243007. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Planeamiento e Información Bogotá: (601)2344000/2345190/2345400/2345700/2345800. Calle 37 No. 8-43 Piso 8.
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (601)2345190/2345700/2345401. Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para cambiar un resultado se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, adjuntar muestra del producto (Litro/kilo sin gabin. edible 5 kilos). Para el subsiguiente adicionar el número en foto
(3) Estos Resultados se están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación en Colombia (ONAC) (19-LAB-042)
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el Laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el interior y con las regulaciones vigentes aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimados los incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estos no estan implicitos en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado este igual o cercano al limite de especificación, el nivel de riesgo dado no esta estimado de acuerdo con la guia ILAC-G-8:09 "Regla de Decision Simple + de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244

Fecha de Impresión: 18/07/2024 20:31

13184

CERTIFICADO DE CALIDAD

COLBITUMEN

Código: FT-GAC-99	Versión: 02	Fecha: 2023/12/12

CLIENTE: TRITURADOS Y TRITURADOS
PRODUCTO: EMULSION CRL-1
CODIGO: NO APLICA
PROYECTO/PLANTA: NO APLICA
FECHA: 5 de mayo de 2024
LOTE: CBPR424-EL-2
PLACAS: VMU 979
CONSECUTIVO: Q-EA-0424-014

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 411, TABLA 411-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	EMULSIÓN Mín.	EMULSIÓN Máx.	Resultado
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	s	E-763	20	200	26,00
Contenido de agua en volumen	%	E-761	-	43	42,19
Estabilidad en almacenamiento (24 horas),	%	E-764	-	1	0,4
Sedimentación a los 5 días				5	0,85
Destilación	%	E-762	57	-	57,81
Contenido de asfalto residual					
Carga de particula	-	E767	Positiva		Positiva
Tamizado. Retenido tamiz No. 20	%	E-765	-	0,10	0,0286
Mezcla con cemento	%	E-770	-	-	0,2
pH		E-768	-	6	3,19
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	60	100	65,3
Ductilidad a 25°C	cm	E-702	40	-	124,0
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	97,5	-	99,54

OBSERVACIONES: SE INFORMA QUE EN CASO DE UN RECLAMO QUEDA UNA MUESTRA TESTIGO EN NUESTRAS INSTALACIONES Y SE CONSERVARA DURANTE UN PERIODO DE TRES(3) MESES, A PARTIR DE LA FECHA QUE ES EMITIDO ESTE CERTIFICADO.
EN CASO DE MANTENER ALMACENADAS LAS EMULSIONES YA SEA EN CANECAS O TANQUES DE ALMACENAMIENTO , SE LE RECOMIENDA AGITACION O RECIRCULACION EN UN LAPSO DE TIEMPO DE NO MAYOR A 5 DIAS PARA EVITAR SEDIMENTACION DE LAS EMULSIONES.

COLBITUMEN

Ensayado por:

Firma: Soniay

Lab. De Control de Calidad

06 MAY 2024

CONTROL CALIDAD

COLBITUMEN

Autoriza:

Sello: 08 MAY 2024

Nombre: ERICK DANIEL CALIDONIO

Cargo: Gerente Técnico

GERENCIA TÉCNICA

13185

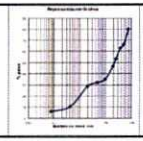
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM		
NIT:	901705260-3		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	N/A		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Granulometria	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 122/123/125/126	75-25		S	clasificado U:S.C como GP-GM
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Desgaste Maquina de los Angeles	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 218	50	25,15	S	
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Limite Liquido	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 125	45%	0,00	S	NP
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Indice de Plasticidad	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 125/126	10%	0,00	S	NP
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Contenido Mat Organica	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 212	1,00	0,24	S	NP
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	CBR Diseño	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 148	10	26	S	

82131

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214

5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Sales solubles	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 158	0,2	0,12	S	
5/07/2024	I	Material de relleno Tam Max 3"	Proctor	mat rio Guamal	Ingegar SAS	INV E 142	N/A	2,125 y 6,0%		

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los resultados obtenidos al material de relleno tamaño maximo 3" estan cumpliendo de acuerdo a la normatividad vigente

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 5 de agosto de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF 11752 CONSORCIO INTER AIM C-072-07-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 05 de julio de 2024, 05:09
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buenas tardes,

Por medio de la presente me permito adjuntar copia de ensayos de laboratorio.

De la manera mas atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/zURcMDzYkMjc6cGH9

Atentamente,

Gina Fontecha

INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a ingegar_ingenieria@yahoo.com, **contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF 11752 CONSORCIO INTER AIM C-072-07-2024.pdf
481K

13188

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 5 de julio de 2024

OFICIO: 11752

SEÑORES:
CONSORCIO INTER AIM
Cel. 3132944098 – 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Ciudad.

SOLICITUD: C-072/07/2024
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Respetados Señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con Uds., en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de una caracterización de relleno 3" rio Guamal:

- Un (01) ensayo de clasificación (gradación – humedad)
- Un (01) ensayo desgaste máquina de los ángeles
- Un (01) ensayo de contenido de materia orgánica por colorimetría
- Un (01) ensayo modificado de compactación proctor
- Un (01) ensayo CBR de diseño método de los tres puntos

Los resultados de los ensayos realizados, corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de Uds.,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

13109

Tabla 610-1. Requisitos para material de recebo			
CARACTERISTICA	NORMA ENSAYO	RECEBO TIPO 1	
		REQUISITO	DATOS DE LABORATORIO
Dureza (0)			
Desgaste en la maquina de los angeles (gradacion A), maximo (%) - Quinientas (500) revoluciones (%)	INV E-218	50	25,10
Limpieza (F)			
Limite liquido, maximo (%)	INV E-125	45	NP
Indice de plasticidad, maximo (%)	INV E-125 e INV E-126	10	NP
Contenido de materia organica, maximo (%)	INV E-121 / UNE 103204	1,0	3 (ESTANDAR)
Expansion prueba CBR, maximo (%)	INV E-148	2,0	0,0
Resistencia del material (F)			
CBR de laboratorio, minimo (%)	INV E-148	10	26,00
Expansion prueba CBR, maximo (%)	INV E-148	2	0

ENSAYO DE CLASIFICACION

Versión: 006	IG-F-022	Mayo de 2017

Solicitud No. C-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	LUGAR	CASTILLA LA NUEVA	TIPO DE ENSAYO	
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	FECHA	5-jul-24	Granulometría	X
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL			Limites	X
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO			Humedad, Wn	X
MUESTRA 1	PROFUNDIDAD : N/A	NORMA	INV-E-122/123/125/126		

DATOS DEL ENSAYO DE GRADACION

TAMIZ mm	TAMIZ pulg	MASA RETENIDA	PORCENAJE RETENIDO	% RETENIDO ACUMULADO	PORCENTAJE PASA	% PASA UNIFICADO
75	3	1760,0	20,15	20,15	79,85	79,85
50	2	1185,0	13,57	33,71	66,29	66,29
37,5	1 1/2	270,0	3,09	36,81	63,19	63,19
25	1	865,0	9,90	46,71	53,29	53,29
19	3/4	575,0	6,58	53,29	46,71	46,71
9,5	3/8	1040,0	11,91	65,20	34,80	34,80
4,75	No. 4	240,0	2,75	67,95	32,05	32,05
2,00	No. 10	285,0	3,26	71,21	28,79	28,79
0,42	No. 40	1600,0	18,32	89,52	10,48	10,48
0,075	No. 200	385,0	4,41	93,93	6,07	6,07
	Fondo	530,0	6,07	100,00	0,00	0,00
TOTAL ENSAYO		8735,0				0,00
W seco antes de lavar		8735,0	% Error	0,00	% Error Permitdo	0,1
W seco después de lavar		8205,0	Muestra			

PORCENTAJE MATERIAL		HUMEDAD NATURAL	
GRAVA	67,95	P1	8835
ARENA	25,99	P2	8735
FINOS	6,07	% Wn	**1,14**

CLASIFICACION

U.S.C	GP - GM
A.S.T.H.O	A-1-a
NIVEL FREATICO	NP

LIMITE LIQUIDO

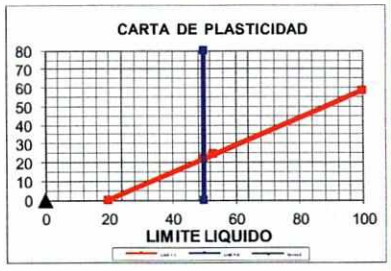
Nº Golpes			
Wmh+Wr			N.L.L
Wms+Wr			
Wr			
W %			
HUMEDAD			

LIMTE PLASTICO

Wmh+Wr			N.L.P
Wms+Wr			
Wr			
W %			
HUMEDAD			

INDICE DE PLASTICIDAD	
INDICE DE TENACIDAD	
INDICE DE COMPRESIBILIDAD	
INDICE DE FLUIDEZ	





YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio II

DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES

Versión: 003	IG-F-056	Mayo de 2017

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E-218 / 219
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA No.	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	5-jul
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	24-jun		
OBSERVACIONES:	RELLENO		

ENSAYOS	500 R		
MUESTRA	1		
MATERIAL	RELLENO		
GRADACION USADA	A		
Pa grs.	5000		
Pb grs.	3745		

DESGASTE %	**25,10**		
ESPECIFICACION %	MAX 50%		

Desgaste % = (Pa - Pb) / Pa * 100

Pa = Peso de la muestra seca antes del ensayo
Pb = Peso de la muestra seca después del ensayo y despúes de lavar sobre tamiz No. 12

DATOS SOBRE GRADACIONES

TAMAÑO		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA grs						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	# 3			2500				
# 3	# 4			2500				
# 4	# 8				5000			
Número de bolas		12	11	8	6	12	12	12
Número de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

Observaciones: La franja sombreada de las gradaciones fue la que se utilizó para el ensayo del material.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

CONTENIDO DE LA MATERIA ORGANICA POR COLORIMETRIA			INGEGAR INGENIERIA S.A.S Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos
Versión: 004	I G - F - 079	Mayo de 2017	

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	LUGAR:	CASTILLA LA NUEVA
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	FECHA	jul-05
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	MUESTRA No.:	1
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
OBSERVACION	N/A	NORMA	INV-E-212

DESCRIPCION DEL COLOR	COLOR GARDNER ESTANDAR	PLACA ORGANICA No.
Color de la solución	5	1
Amarillo Claro	8	2
Amarillo	11	3 (ESTANDAR)
Amarillo Oscuro	14	4
Ambar	16	5
VALOR DEL ENSAYO EN LABORATORIO	**11**	**3 (ESTANDAR)**

OBSERVACIONES: NP

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

Gina Marcela Fontecha.

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de Laboratorio II

ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN "PROCTOR"			INGEGAR INGENIERIA S.A.S Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos
Versión: 004	IG-F-036	Mayo de 2017	

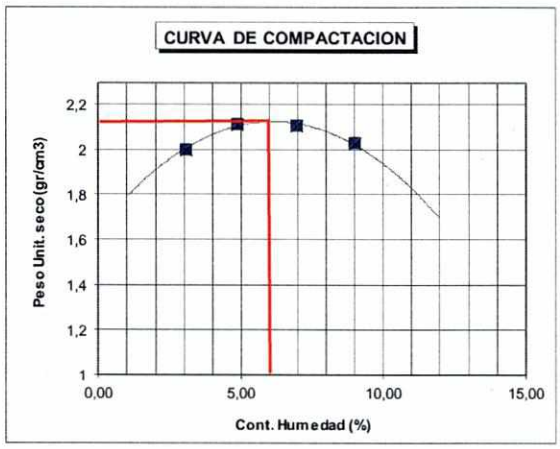
Material Normal: X **Material Estabilizado** Solicitud No£-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	**LUGAR**	CASTILLA LA NUEVA
CLIENTE	CONSORCIO INTER AIM	**FECHA**	5/07/2024
FUENTE	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	**MUESTRA**	1
DESCRIPCION	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO	**NORMA**	INV-E-142 METODO C
OBSERVACION	N/A		

Peso del Martillo	10	Lb	Altura de caida	18	pulg	Diametro molde	6,00	pulg
No. De Capas	5		Golpes x capa	56		Altura muestra	4,58	pulg

DENSIDAD							
Molde No.		3	5	7	9		
Peso molde + suelo compac	(gr)	8810,0	9143,0	9218,0	9124,0		
Peso del molde	(gr)	4433,0	4433,0	4433,0	4433,0		
Peso suelo compactado	(gr)	4377,0	4710,0	4785,0	4691,0		
Volumen suelo compactado	(cm^3)	2124,0	2124,0	2124,0	2124,0		
Densidad suelo humedo	(gr/cm^3)	2,061	2,218	2,253	2,209		
Contenido de humedad	(%)	3,04	4,85	6,96	8,99		
Densidad suelo seco	(gr/cm^3)	2	2,115	2,106	2,027		

CONTENIDO DE HUMEDAD							
Recipiente No.		C	B	A-B	CX		
Peso recip. + suelo húmedo	(P1)	540,00	552,00	535,00	566,00		
Peso recip. + suelo seco	(P2)	527,00	532,00	508,00	525,00		
Peso del recipiente	(P3)	100	120,00	120,00	69,00		
Humedad	(%)	3,04	4,85	6,96	8,99		



Densidad Máx.	2,125	(gr/cm^3)
H. Optima	6,00	(%)

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio II

13194

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

INGEGAR INGENIERIA S.A.S

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	5/07/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	24/06/2024		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	10		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		24	53,04	16,8832
30 seg	0,025		61	134,81	42,9114
1 min	0,050		99	218,79	69,6430
1 min 30 seg	0,075		130	287,3	91,4504
2 min	0,100	1000	218	481,78	153,3553
2 min 30 seg	0,125		310	685,1	218,0741
3 min	0,150		557	1230,97	391,8299
4 min	0,200	1500	800	1768,00	562,7719
6 min	0,300		950	2099,5	668,2916
8 min	0,400		1174	2594,54	825,8677
10 min	0,500		1390	3071,9	977,8161

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	CN
Peso muestra húmeda + molde (grs)	12803,00
Peso del Molde (grs).	8040,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	4763,00
Peso de la muestra seca (grs).	4448,96
Peso de la muestra seca (lbs).	9,80
Volumen del molde (cm^3)	2316,56
Densidad muestra seca (gr/cm3)	1,921
Contenido de humedad (%)	0,071

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	22,05
A 0.2"	30,83
Valor escogido	**22,05**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	520,00
P2 (grs)	490,00
P3 (grs)	65,00
W Pen.(%)	**7,06**

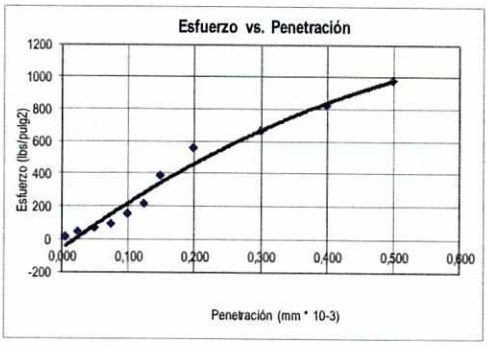
Recipiente No.	100
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	520,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	490,00
Peso del recipiente	65
Porcentaje de humedad (%)	0,071

EXPANSION TOTAL (%)

ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

Grafico para el cálculo del C.B.R.



OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	5/07/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	24/07/2024		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	25		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra: 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		27	59,67	18,9936
30 seg	0,025		65	143,65	45,7252
1 min	0,050		147	324,87	103,4093
1 min 30 seg	0,075		268	592,28	188,5286
2 min	0,100	1000	490	1082,9	344,6978
2 min 30 seg	0,125		600	1326	422,0789
3 min	0,150		758	1675,18	533,2264
4 min	0,200	1500	1044	2307,24	734,4173
6 min	0,300		1251	2764,71	880,0345
8 min	0,400		1537	3396,77	1081,2255
10 min	0,500		1835	4055,35	1290,8580

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	N
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13190,00
Peso del Molde (grs).	7960,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5230,00
Peso de la muestra seca (grs).	4906,61
Peso de la muestra seca (lbs).	10,81
Volumen del molde (cm^3)	2298,17
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,135
Contenido de humedad (%)	0,066

Recipiente No.	13
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	534,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	505,00
Peso del recipiente	65
Porcentaje de humedad (%)	0,066

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	33,44
A 0.2"	43,74
Valor escogido	**33,44**

HUMEDAD PENETRACION

P1 (grs)	534,00
P2 (grs)	505,00
P3 (grs)	65,00
W Pen.(%)	**6,59**

EXPANSION TOTAL (%)

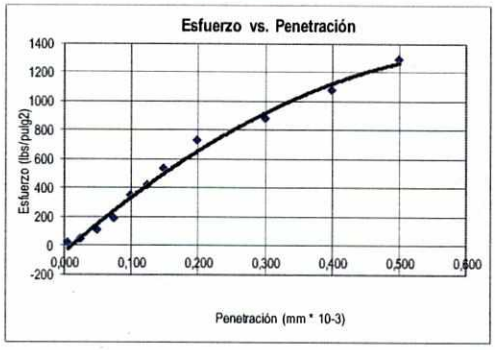
ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

Grafico para el cálculo del C.B.R.



YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

ENSAYO CBR METODO I. MATERIAL GRANULAR

Versión: 005	I G - F - 073	Octubre de 2019

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E -148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3" - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	5/07/2024
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	jul-24		
OBSERVACIONES:	N/A		

COMPACTACION

PESO DEL MARTILLO	10 Lbs	DIAMETRO DE LA MUESTRA	5.98 Pulg
ALTURA DE CAIDA	18 Pulg	ALTURA DE LA MUESTRA	5.00Pulg
No. DE CAPAS	5	VOLUMEN DE LA MUESTRA	140.43Pulg
No. DE GOLPES X CAPA	56		

PENETRACION

Constante del anillo = 2,21 Area Muestra: 3,14159265

TIEMPO DE PRUEBA	PENETRACION (pulg)	ESFUERZO ESTANDAR	LECT. DIAL DE CARGA	CARGA (lbs)	ESFUERZO (lbs/pulg2)
6 seg	0,005		31	68,51	21,8074
30 seg	0,025		145	320,45	102,0024
1 min	0,050		291	643,11	204,7083
1 min 30 seg	0,075		467	1032,07	328,5181
2 min	0,100	1000	680	1502,8	478,3561
2 min 30 seg	0,125		814	1798,94	572,6204
3 min	0,150		995	2198,95	699,9475
4 min	0,200	1500	1266	2797,86	890,5865
6 min	0,300		1500	3315	1055,1973
8 min	0,400		2100	4641	1477,2762
10 min	0,500		2471	5460,91	1738,2616

HUMEDAD Y PESO UNITARIO.

No. del Molde	NC
Peso muestra húmeda + molde (grs)	13461,00
Peso del Molde (grs).	8021,00
Peso de la muestra húmeda (grs).	5440,00
Peso de la muestra seca (grs).	5131,18
Peso de la muestra seca (lbs).	11,30
Volumen del molde (cm^3)	2304,52
Densidad muestra seca (gr/cm3)	2,227
Contenido de humedad (%)	0,060

Recipiente No.	A
Peso de la muestra húmeda + Recip (grs)	528,00
Peso de la muestra seca + Recip (grs).	502,00
Peso del recipiente	70
Porcentaje de humedad (%)	0,060

VALOR CORREGIDO DEL C.B.R.

A 0.1 "	44,65
A 0.2"	55,77
Valor escogido	**44,65**

HUMEDAD PENETRACION

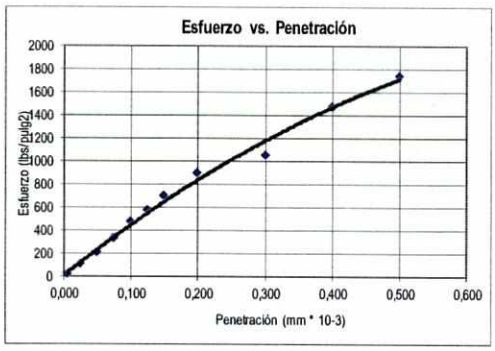
P1 (grs)	528,00
P2 (grs)	502,00
P3 (grs)	70,00
W Pen.(%)	**6,02**

EXPANSION TOTAL (%)

ALTURA DEL MOLDE (mm) 134

Tiempo (Hora)	Lectura Deformimetro
0,0	0
0,0	0
0,0	0,00000
24,0	0,00000
48,0	0,00000
72,0	0,00000
96,0	0,00000
EXPANSION TOTAL (%)	**0,000**

Grafico para el cálculo del C.B.R.



OBSERVACIONES

El ensayo de CBR se realizo, despues de haber dejada la muestra sumergida durante 96 horas cuando se midio el % de expansion de la misma.

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

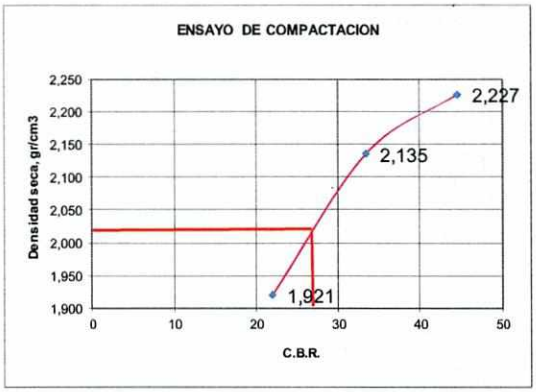
13192

CALCULO DEL CBR DE DISEÑO METODO DE LOS TRES PUNTOS		
Versión: 004	IG-F-074	Mayo de 2017

Solicitud No.: C-072/07/2024

PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META	NORMA:	INV-E-148
CLIENTE:	CONSORCIO INTER AIM	MUESTRA Nº :	1
LOCALIZACION:	RELLENO 3ª - RIO GUAMAL	FECHA ENSAYO:	5-jul
DESCRIPCION:	GRAVA MAL GRADADA CON LIMO Y ARENA COLOR GRIS OSCURO		
FECHA RECIBO:	24-jun		
OBSERVACIONES:	N/A		





DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO				
PROCTOR MODIFICADO		MOLDES CBR METODO I		
Densidad seca	Humedad moldeo	Densidad seca	Humedad moldeo	C.B.R
2,000	3,04	1,921	7,06	22,05
2,115	4,85	2,135	6,59	33,44
2,106	6,96	2,227	6,02	44,65
2,027	**8,99**			

DATOS PARA EL CALCULO DEL CBR DE DISEÑO	
Densidad Máx. (gr/cm^3)	2,125
Humedad Optima (%)	6,00
95% del Proctor (gr/cm^3)	2,019
C.B.R de Diseño (%)	**26,0**

YEISON HERNANDEZ MORENO
Laboratorista

GINA MARCELA FONTECHA GUTIERREZ
Analista de laboratorio

13199

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	**0250 de 2023**	**PROYECTO N°**	**2021005500215**

OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL, META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM
NIT:	901705260-3
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	N/A

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
	C / I*						Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
30/06/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION	PR 4+680	Ingegar SAS	INV E 410	3000	73,40%	S	7 dias
5/07/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION	PR 4+680	Ingegar SAS	INV E 410	3000	86,50%	S	14 dias
19/07/2024	I	CONCRETO	RESISTENCIA A LA COMPRESION	PR 4+680	Ingegar SAS	INV E 410	3000	102,80%	S	28 dias

* Contratista / Interventor
Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los concretos de resistencia 3000 PSI hasta la fecha las resistencia obtenidas han cumplido con la resistencia de diseño

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 05 de agosto de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: En caso de Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13194

DEPARTAMENTO DEL META

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF C- 7295 -CONSORCIO INTER AIM - C-083-07-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 19 de julio de 2024, 16:34
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **C-083-07-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a ingegar_ingenieria@yahoo.com, **contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF C- 7295 -CONSORCIO INTER AIM - C-083-07-2024.pdf
654K

13200

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Villavicencio, 19 de julio de 2024

OFICIO: C-7295

SEÑORES:
CONSORCIO INTER AIM
MANUEL HUMBERTO CORREDOR
CEL.: 3132944098 - 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Castilla - Meta.

SOLICITUD: C-083/07/2024.
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Respetados Señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les estamos adjuntando resultados de:

- Tres (03) Ensayos de resistencia a la compresión de cilindros.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de ustedes,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S

Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESION
CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO Y DEL MORTERO

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Solicitud No.: C-083/06/2024

CLIENTE: CONSORCIO INTER AIM

DESCRIPCION: RESISTENCIA DE DISEÑO DE CONCRETO DE 3000 PSI - CONCRETO PREMEZCLADO

FECHA DE ENTREGA: JULIO DEL 2024 **NORMA:** INV-E-410

Tipo de Elemento Estructural	No. De Registro de Curado	Fecha de Toma Muestra	Fecha de Rotura	Edad de curado (dias)	Diametro (cms.)	Area del Cilindro (cms2)	Carga aplicada (KN)	Carga aplicada (Kgs)	Resistencia PSI del Cilindro	Porcentaje de Resistencia (%)	Tipo de falla						Diseño Concreto PSI
NUCLEO Y ALETAS ALCANTARILLA	C7734	23-jun-24	30-jun-24	7	10,0	78,54	115,84	11808	2.152	73,4					X		3000
	C7735		5-jul-24	14	10,1	80,12	138,96	14165	2.528	86,5					X		
	C7736		19-jul-24	28	10,1	80,12	172,65	17599	3.130	102,8					X		

NOTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE INFORME CORRESPONDEN EXCLUSIVAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
ESTAS MUESTRAS SON TOMADAS Y SUMINISTRADAS POR EL CLIENTE

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

Carrera 32 Nº 5B – 03 Barrio La Vega – Villavicencio – Meta
Teléfono: 660 15 64 - Celular 315 894 61 63 – 321 238 74 13
E-mail: ingegar_ingenieria@yahoo.com com

13202

CUADRO PROYECCIÓN RESISTENCIA DEL CONCRETO

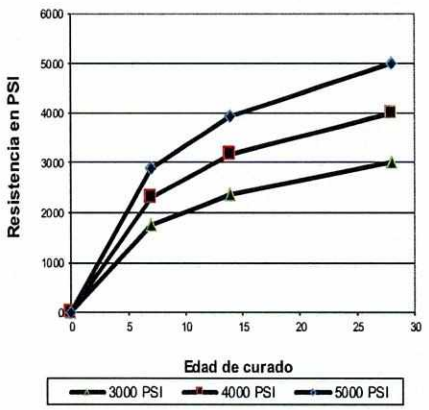
INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Versión: 007	I G - F - 034	Enero de 2020

PROYECCION DEL CEMENTO RESISTENCIA NORMAL

RESITENCIA DEL CONCRETO	EDAD DE CURADO	% DE RESISTENCIA		VALOR DE RESISTENCIA	
		MIN	MAX	MIN	MAX
3000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	1740	2160
	14	79	86	2370	2580
	28	100		3000	
4000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2320	2880
	14	79	86	3160	3440
	28	100		4000	
5000 PSI	0	0		0	
	7	58	72	2900	3600
	14	79	86	3950	4300
	28	100		5000	

Curva de resistencia



OBSERVACION: De acuerdo a lo solicitado por ustedes nos permitimos enviar la tabla de proyección de resistencia normal del concreto, el cual nos indica la edad de curado y porcentaje de acuerdo al diseño de mezcla. Teniendo en cuenta las consideraciones relativas a la durabilidad consignadas en la norma colombiana para Construcciones sismo resistentes NSR – 10 y prácticas recomendadas por el American concrete Institute ACI. **El resultado de las muestras de concreto recibidas cumple y están dentro de las tolerancias permitidas según la normas de calidad del concreto.**

WILLIAM FERNANDO CALVO HERNANDEZ
Laboratorista

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
Analista de Laboratorio I

13263

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RESUMEN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE LABORATORIO OBRA

112-ECP-FR-018-V02
11/08/2021

CONTRATO N°	0250 de 2023	PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRUZ CON EL CRUCE DE LA VIA NACIONAL 65 MUNICIPIO DE CUMARAL; MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.		
OBJETO DEL PROYECTO:	CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO – PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER AIM		
NIT:	901705260-3		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023		
INTERVENTORÍA:	N/A		

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Fecha	Ensayo realizado por C / I*	Material	Nombre Prueba / Ensayo	Localización	Laboratorio	Norma / Especificación	Resultados		Análisis de Resultados	Observaciones / Decisiones tomadas cuando no cumple norma o especificación
							Rango Cumplimiento	Porcentaje Obtenido %	Cumple S/N	
25/07/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 15+490	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,34%	S	LADO DER
25/07/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	k 15+405	Ingegar SAS	INV E 161	98%	99,36%	S	LADO IZQ
25/07/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 15+300	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,48%	S	EJE
25/07/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 15+200	Ingegar SAS	INV E 161	98%	98,17%	S	LADO IZQ
25/07/2024	I	BASE GRANULAR	DENSIDAD	K 15+060	Ingegar SAS	INV E 161	98%	97,96%	S	LADO DER

* Contratista / Interventor

Se anexan los soportes de las diferentes pruebas y ensayos de laboratorio

COMENTARIOS DEL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS: Los resultados obtenidos en densidades de material de base Granular cumplen de acuerdo a la normatividad vigente

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, el dia 5 de agosto de 2024

Firma
Nombre: N/A
**DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional:

Firma
Nombre: MANUEL H CORREDOR
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 5220281335

Firma
Nombre: PEDRO PABLO FONSECA CASTRO
ESPECIALISTA GEOTECNIA
N° Matrícula Profesional: 01198-0480

** Nota: Obra: Director de Obra. En caso de Consultoría: Director de Consultoría. En Otros : Representante Legal o Apoderado
encia del documento en el listado maestro de documentos.

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8
CC Primavera Urbana-Villavicencio
contactenos@idm-meta.gov.co

1320H

Gmail

Consorcio Inter AIM <consorciointeraim@gmail.com>

OF 11535 - CONSORCIO INTER AIM - 062-07-2024

1 mensaje

INGEGAR INGENIERIA S.A.S. <ingegar_ingenieria@yahoo.com> 26 de julio de 2024, 15:16
Responder a: "INGEGAR INGENIERIA S.A.S." <ingegar_ingenieria@yahoo.com>
Para: "consorciointeraim@gmail.com" <consorciointeraim@gmail.com>

Buen día, cordial saludo.

Adjunto envío informe de resultados de laboratorio correspondientes a la solicitud **062-07-2024.**

De la manera más atenta le solicitamos sea diligenciada la **ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE** que remitimos en el siguiente enlace, para conocer el grado de satisfacción, sugerencias o recomendaciones del servicio prestado.

https://forms.gle/3Arv7DmGSijBsBYf9

Atentamente,

ALBERTH JULIAN GUTIERREZ RINCON
ANALISTA DE LABORATORIO I
INGEGAR INGENIERIA S.A.S.
Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos
Carrera 32 No 5B - 03 Brr. La Vega
Tel. +57 8 660 15 64 - 321 238 7413 - 315 894 6163
www.ingegaringenieria.com.co
Villavicencio - Meta

https://m.facebook.com/Ingegar-ingenier%C3%ADa-SAS-160121967368360/

Por favor Confirmar el recibido del correo.

INGEGAR INGENIERIA SAS. los quiere vincular a la campaña de CUIDAR NUESTROS ARBOLES... Si no lo requieres, no imprimas este Email.

INGEGAR INGENIERIA S.A.S se permite recordarle que de conformidad con los procedimientos contenidos en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, respecto a la **PROTECCION DE DATOS PERSONALES**, usted podrá ejercer sus derechos de conocer, actualizar, rectificar y suprimir sus datos personales enviando una solicitud a ingegar_ingenieria@yahoo.com, **contactándonos al celular 321 238 7413 o en las instalaciones de la oficina.**

OF 11535 - CONSORCIO INTER AIM - 062-07-2024.pdf
738K

1320S

INGEGAR INGENIERIA S.A.S
Laboratorios de suelos, concretos y pavimentos

Applus ISO 9001 ECCO-0456/19 Systems Certification

Villavicencio, 26 de julio de 2024

OFICIO: 11535

SEÑORES
CONSORCIO INTER AIM
MANUEL HUMBERTO CORREDOR
CEL. 3132944098 - 3108688762
consorciointeraim@gmail.com
Castilla la nueva – Meta

SOLICITUD: 062/07/2024.
PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
ASUNTO: ENTREGA RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO.

Respetados señores:

Cumpliendo al compromiso adquirido con ustedes, en el plan de calidad de la obra en referencia, les adjunto los resultados de:

- Cinco (05) Ensayos de densidad en campo – Método del cono y arena.
- UN (01) Transporte en camioneta a Castilla la nueva – Meta.

Los resultados de los ensayos realizados corresponden a las características presentadas por las muestras objeto del ensayo.

En espera de sus comentarios, y dispuestos en aclarar cualquier duda se suscribe de ustedes,

Atentamente,

HÉCTOR FERNANDO GARCÍA SARAY
Ingeniero Civil.
Especialista en ingeniería de fundaciones E.C.I.

13206

DENSIDAD DE CAMPO METODO CONO DE ARENA

Versión: 008	I G - F - 009	Enero de 2020

NORMA INV E-161 - 13

Solicitud No.: 062/07/2024

CLIENTE : CONSORCIO INTER AIM

E-MAIL: consorciointeraim@gmail.com **CONTACTO:** 3132944098 - 3108688762

PROYECTO: CONTROL MEDIANTE INTERVENTORÍA TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META

LUGAR CASTILLA LA NUEVA - META **FECHA:** 25/07/2024

ENSAYO		1	2	3	4	5
LOCALIZACION		K15+490 ED	K15+405 EI	K15+300 EC	K15+200	K15+060
FUENTE		RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL	RIO GUAMAL
MATERIAL		BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR	BASE GRANULAR
Peso frasco + arena inicial	gr	7.165	7.070	6.970	6.875	7.375
Peso frasco + arena restante	gr	2.605	2.540	2.355	2.240	2.725
Peso arena total usada	gr	4.560	4.530	4.615	4.635	4.650
Constante del cono	gr	1.635	1.635	1.635	1.635	1.635
Peso de arena en el hueco	gr	2.925	2.895	2.980	3.000	3.015
Densidad de la arena	gr/cm3	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Volumen del hueco	cm3	2.104	2.083	2.144	2.158	2.169
Peso suelo hum + recipiente	gr	5.085	5.050	5.140	5.100	5.120
Peso del recipiente	gr	200	200	200	200	200
Peso suelo humedo	gr	4.885	4.850	4.940	4.900	4.920
Densidad max de laboratorio	gr/cm3	2,188	2,188	2,188	2,188	2,188
Gravedad especifica agregado grueso	gr/cm3	2,144	2,144	2,144	2,144	2,144
Peso material retenido 3/4	gr	1.330	640	1.045	1.125	840
% Material retenido 3/4	gr	27,23	13,20	21,15	22,96	17,07
% Material que pasa 3/4	gr	72,77	86,80	78,85	77,04	82,93
Humedad Speddy	%	7,4	7,4	7,4	6,2	6,2
Peso suelo extraido seco	gr	4548	4516	4600	4614	4633
Densidad maxima en el terreno	gr/cm3	2,161	2,168	2,145	2,138	2,136
Densidad maxima corregida CyD	gr/cm3	2,176	2,182	2,179	2,178	2,180
Humedad optima	%	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Compactacion especifica	%	98	98	98	98	98
Grado de compactacion	%	99,34	99,36	98,48	98,17	97,96

OBSERVACIONES: NP

CARGO RESPONSABLE: AUXILIAR DE LABORATORIO ☐ ANALISTA DE LABORATORIO ☒ X

FIRMA FIRMA

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RELACION PERSONAL OBRA

1320B

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

ABRIL 2024

13269

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

112-ECP-FR-008-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022
PROYECTO N°	2021005500214
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCON
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM NIT: 901,705,260-3

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 1 de abril de 2024 a 30 de abril de 2024

Nombres y Apellidos	Cargo y/o oficio	Cedula	Tipo de Vinculacion	Fecha de Ingreso	Fecha de Retiro	Asignacion Salarial	AFILIACION										Ingreso Base de Cotizacion
							EPS	%	PENSION	%	ARL	NIVEL	Caja de Compensacion	%			
OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA	DIRECTOR DE OBRA	98.388.452	CONTRATO LABORAL	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SURA	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.500.000	
JOSE ALEXIS PARRA MAHECHA	RESIDENTE DE OBRA	79.853.352	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.300.000	
LUIS ENRIQUE SANTANA MARTÍNEZ	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	79397840	CERTIFICACION DE CASS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
SANDRA VIVIANA CELIS MURILLO	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y SUELOS	1005198507	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
HECTOR HERRERA TORRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA E HIDROLOGIA	79865133	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
HECTOR ENRIQUE DIAZ SANABRIA	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	93377495	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
JUAN CARLOS GONZÁLEZ ROJAS	ESPECIALISTA EN VIAS	79694706	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	ALIANSALUD	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
LUISA FERNANDA FALLA TORRES	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	1234788805	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
ROQUE ALBA GONZALEZ	ASESOR AMBIENTAL	7169705	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000	
RUBEN DARIO BOLAÑOS AGUILAR	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL 2	19499531	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.300.000	
JUAN CARLOS CORREDOR BONILLA	TOPOGRAFO	1120570331	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	1.300.000	
DEIMER JOSE MONGUI CARDONA	CADENERO 2	4712943	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS S.A.	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	1.300.000	
VALERIA ALEXANDRA FUENTES HURTADO	INGENIERA AUXILIAR DE CALIDAD	1057607599	CONTRATO LABORAL	17/07/2023	N/A	$ 2.000.000	COMPENSAR	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	2.000.000	
CARLOS HUMBERTO GOMEZ TARQUINO	CONTADOR	1118571155	CONTRATO LABORAL	27/07/2023	N/A	$ 1.560.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.560.000	
PAOLA ANDREA AMARILLO ALVAREZ	ANALISTA CONTABLE	1115859117	CONTRATO LABORAL	4/01/2024	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.500.000	
CLAUDIA ANDREA MORALES PEREZ	AUXILIAR CONTABLE	16549008	CONTRATO LABORAL	1/01/2024	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.500.000	
ROYMAN EBHANDRO AREVALO GARZON	DIBUJANTE	1115859117	CONTRATO LABORAL	27/01/2024	N/A	$ 1.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.500.000	
ARISTOBULO CABALLERO ALFONSO	SUPERVISOR DE OBRA	17312223	CONTRATO LABORAL	2/08/2023	N/A	$ 3.100.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	3.100.000	
BRYAN STIVEN RAMIREZ PARRA	AYUDANTE DE OBRA	1006795098	CONTRATO LABORAL	2/08/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.300.000	
RUBEN DAVID AROCA CASTILLO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	1123512693	CONTRATO LABORAL	5/10/2023	N/A	$ 1.609.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.609.000	

9068
13210

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8 CC Primavera Urbana-Villavicencio contactenos@idm-meta.gov.co

ALBERTO DE JESUS GOMEZ ROMERO	AYUDANTE DE OBRA	17446715	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	13/04/2024	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ELIZABETH MONROY REINOSO	AYUDANTE DE OBRA	1095484163	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
WENDY PAOLA LIZCANO CARRANZA	CONTROLADORA VIAL	1065982194	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
AYCEDY ALBAN ALZATE	CONTROLADORA VIAL	40362804	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
OSCAR OSORIO NUÑEZ	OPERADOR MOTONIVELADOR	96165869	CONTRATO LABORAL	17/10/2023	N/A	$ 2.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.500.000
EFREY AYALA FRANCO	AYUDANTE DE OBRA	17422791	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
SAUL ALVAREZ REYES	AYUDANTE DE OBRA	17267111	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
MARLIUN SOSA SOSSA	AYUDANTE DE OBRA	1007186728	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGELA MARITZA AMADO PARRA	SUPERVISOR SST	1123511721	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 2.000.000	FAMISANAR	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
EDUAR STIBEN ALBAN MONROY	AYUDANTE DE OBRA	1095484660	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
DIEGO ARMANDO GOMEZ CRUZ	AYUDANTE DE OBRA	1123512560	CONTRATO LABORAL	3/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JORGE ENRIQUE GUTIERREZ ENGATIVA	TOPOGRAFO	4179150	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 2.400.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.400.000
MIGUEL EDUARDO RUBIANO USECHE	AYUDANTE DE OBRA	1123084106	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGIE LIZETH RODRIGUEZ VILLARREAL	CADENERO 2	1000820080	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.400.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.400.000
ANA SILVIA PARRA RAMOS	AYUDANTE DE OBRA	40445880	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JHONNATAN ALEXANDER BUITRAGO RAMIREZ	CONDUCTOR CAMIONETA	1123512577	CONTRATO LABORAL	1/12/2023	N/A	$ 1.450.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000
JOSELIN ALARCON TORRES	SUPERVISOR DE OBRA	74183936	CONTRATO LABORAL	10/01/2024	N/A	$ 3.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 3.500.000
BRANDON STEVEN GIRALDO CARVAJAL	CADENERO 2	1023945304	CONTRATO LABORAL	14/12/2023	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
EDUAR ROMERO GARCIA	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	80743702	CONTRATO LABORAL	16/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
JOSE RICARDO MONTOYA MEJIA	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	79626058	CONTRATO LABORAL	19/01/2024	N/A	$ 2.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.500.000
ANA LEONOR DAZA GUTIERREZ	CONTROLADORA VIAL	1122507730	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	3/04/2024	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
MARIELA ELOIZA MUÑOZ	CONTROLADORA VIAL	40316358	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
YEINNY ANDREA VERANO TELLEZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	40434588	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.800.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.800.000
CARLOS JULIO GUEVARA CRIOLLO	CONDUCTOR	11251123	CONTRATO LABORAL	26/01/2024	13/04/2024	$ 1.450.000	COMPENSAR	12,5	RETIRADO	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000
CARLOS ALBERTO ADAME VARGAS	OPERADOR DE MINICARGADOR	4214374	CONTRATO LABORAL	9/02/2024	N/A	$ 1.700.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000
JUAN DIEGO ALVAREZ VALENCIA	OPERADOR DE VIBROCOMPACTADOR	1123430990	CONTRATO LABORAL	12/02/2024	27/04/2024	$ 1.600.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.600.000

46

11231 8940

ANA LISENIA AYALA FRANCO	CONTROLADORA VIAL	1122120737	CONTRATO LABORAL	13/02/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
LUIS ANTONIO GUERRERO SUAREZ	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	17420062	CONTRATO LABORAL	20/02/2024	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
OSCAR ANDRES YAGAMA PARDO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	4232933	CONTRATO LABORAL	28/02/2024	N/A	$ 2.000.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
JESUS ALBERTO OSPINA ALZATE	CONDUCTOR VOLQUETA	1073324253	CONTRATO LABORAL	4/11/2023	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
LUIS OFRANDY VILLADA PRIETO	CONDUCTOR VOLQUETA	86075644	CONTRATO LABORAL	13/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
YORMAN ARVEY LLANES CRUZ	CADENERO 1	88312229	CONTRATO LABORAL	1/03/2024	N/A	$ 1.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.500.000
JOSE DOMINGO ARIAS RAMIREZ	OPERADOR MULTIPLE	1115945441	CONTRATO LABORAL	18/03/2024	N/A	$ 2.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.300.000
YEIMAR ALBERTO RAMIREZ CARDONA	OPERADOR DE RETROCARGADOR	14298078	CONTRATO LABORAL	1/04/2024	N/A	$ 1.700.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000
MARIA MARGOTH GARAY MOYANO	CONTROLADORA VIAL	1121149334	CONTRATO LABORAL	16/04/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JEFFERSON GTID LOSADA GONZALEZ	CONDUCTOR NPR	1123511939	CONTRATO LABORAL	17/04/2024	N/A	$ 1.450.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000

Nota: Mediante la presente acta se acredita que el personal de la ejecución del proyecto se encuentra Afiliado a los sistemas de seguridad social en Salud, Pensión y Riesgos; incluso los trabajadores independientes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los 2 dias del mes de mayo del 2024.

Firma:
Nombre: DANIELA ALEJANDRO ENGATIVA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA DE OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: CARLOS HUMBERTO GOMEZ TABORDA
CONTADOR DE CONTRATISTA
N° Matricula Profesional: 287205-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA CANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Se debe Anexar a la presente Acta las afiliaciones del personal relacionado, previamente verificadas por la Supervisión.

Nota: Los formatos deben ser registrados según su correspondencia, asi mismo las casillas de N° de matricula profesional, deben ser diligenciadas en su totalidad.

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13212

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

MAYO 2024

13213

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 347-5

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

112-ECP-FR-008-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 DE 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901.666.148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM NIT: 901,705,260-3

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 1 de mayo de 2024 a 31 de mayo de 2024

Nombres y Apellidos	Cargo y/o oficio	Cedula	Tipo de Vinculacion	Fecha de Ingreso	Fecha de Retiro	Asignación Salarial	AFILIACION									
							EPS	%	PENSION	%	ARL	NIVEL	Caja de Compensación	%	Ingreso Base de Cotización	
OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA	DIRECTOR DE OBRA	98.388.452	CONTRATO LABORAL	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SURA	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.500.000
JOSE ALEXIS PARRA MAEHCHA	RESIDENTE DE OBRA	79.853.352	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.300.000
LUIS ENRIQUE SANTANA MARTÍNEZ	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	79397840	CERTIFICACION DE CASS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
SANDRA VIVIANA CELIS MURILLO	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y SUELOS	1005198507	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
HECTOR HERRERA TORRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA E HIDROLOGIA	79865133	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
HECTOR ENRIQUE DIAZ SANABRIA	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	93377495	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
JUAN CARLOS GONZÁLEZ ROJAS	ESPECIALISTA EN VIAS	79694706	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	ALIANSALUD	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
LUISA FERNANDA FALLA TORRES	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	1234788805	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
ROQUE ALBA GONZALEZ	ASESOR AMBIENTAL	7165705	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.500.000
RUBEN DARIO BOLAÑOS AGUILAR	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL 2	19499531	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	N/A	4%	$	1.300.000
JUAN CARLOS CORREDOR BONILLA	TOPOGRAFO	1120570331	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	1.300.000
DEIMER JOSE MONGUI CARDONA	CADENERO 2	4712943	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS S.A.	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	1.300.000
VALERIA ALEXANDRA FUENTES HURTADO	INGENIERA AUXILIAR DE CALIDAD	1057607599	CONTRATO LABORAL	17/07/2023	N/A	$ 2.000.000	COMPENSAR	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	2.000.000
CARLOS HUMBERTO GOMEZ TARQUIÑO	CONTADOR	1118571155	CONTRATO LABORAL	27/07/2023	31/05/2024	$ 1.560.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.560.000
PAOLA ANDREA AMARILLO ALVAREZ	ANALISTA CONTABLE	1115859117	CONTRATO LABORAL	4/01/2024	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.500.000
CLAUDIA ANDREA MORALES PEREZ	AUXILIAR CONTABLE	16549008	CONTRATO LABORAL	1/01/2024	N/A	$ 1.500.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$	1.500.000
ROYMAN EBHANDRO AREVALO GARZON	DIBUJANTE	1115859117	CONTRATO LABORAL	27/01/2024	N/A	$ 1.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.500.000
ARISTOBULO CABALLERO ALFONSO	SUPERVISOR DE OBRA	17312223	CONTRATO LABORAL	2/08/2023	N/A	$ 3.100.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$	3.100.000
BRYAN STIVEN RAMIREZ PARRA	AYUDANTE DE OBRA	1006795098	CONTRATO LABORAL	2/08/2023	22/05/2024	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.300.000
RUBEN DAVID AROCA CASTILLO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	1123512693	CONTRATO LABORAL	5/10/2023	N/A	$ 1.609.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.609.000
ELIZABETH MONROY REINOSO	AYUDANTE DE OBRA	1095484163	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.300.000
WENDY PAOLA LIZCANO CARRANZA	CONTROLADORA VIAL	1065982194	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.300.000
AYCEDY ALBAN ALZATE	CONTROLADORA VIAL	40362804	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	1.300.000
OSCAR OSORIO NUÑEZ	OPERADOR MOTONIVELADOR	96165869	CONTRATO LABORAL	17/10/2023	N/A	$ 2.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$	2.500.000

13214

Calle 15 No. 40 -01 Lobby 1 - Piso 8 CC Primavera Urbana-Villavicencio contactenos@idm-meta.gov.co

EFREY AYALA FRANCO	AYUDANTE DE OBRA	17422791	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
SAUL ALVAREZ REYES	AYUDANTE DE OBRA	17267111	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
CARLOS HERNAN GALINDO MONTOYA	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	86013308	CONTRATO LABORAL	24/05/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JUAN FELIPE PEÑA GOMEZ	OPERADOR DE VIBROCOMPACTADOR	1020800692	CONTRATO LABORAL	24/05/2024	N/A	$ 1.300.000	SANITAS	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
MARLIUN SOSA SOSSA	AYUDANTE DE OBRA	1007166728	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGELA MARITZA AMADO PARRA	SUPERVISOR SST	1123511721	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 2.000.000	FAMISANAR	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
EDUAR STIBEN ALBAN MONROY	AYUDANTE DE OBRA	1095484660	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
DIEGO ARMANDO GOMEZ CRUZ	AYUDANTE DE OBRA	1123512560	CONTRATO LABORAL	3/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JORGE ENRIQUE GUTIERREZ ENGATIVA	TOPOGRAFO	4179150	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 2.400.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.400.000
MIGUEL EDUARDO RUBIANO USECHE	AYUDANTE DE OBRA	1123084106	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGIE LIZETH RODRIGUEZ VILLARREAL	CADENERO 2	1000620060	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.400.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.400.000
ANA SILVIA PARRA RAMOS	AYUDANTE DE OBRA	40445880	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JHONNATAN ALEXANDER BUITRAGO RAMIREZ	CONDUCTOR CAMIONETA	1123512577	CONTRATO LABORAL	1/12/2023	N/A	$ 1.450.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000
JOSELIN ALARCON TORRES	SUPERVISOR DE OBRA	74183936	CONTRATO LABORAL	10/01/2024	N/A	$ 3.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 3.500.000
BRANDON STEVEN GIRALDO CARVAJAL	CADENERO 2	1023945304	CONTRATO LABORAL	14/12/2023	29/05/2024	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
EDUAR ROMERO GARCIA	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	80743702	CONTRATO LABORAL	18/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
JOSE RICARDO MONTOYA MEJIA	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	79826058	CONTRATO LABORAL	19/01/2024	15/05/2024	$ 2.500.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.500.000
MARIELA ELOIZA MUÑOZ	CONTROLADORA VIAL	40316358	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
YEINNY ANDREA VERANO TELLEZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	40434588	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.800.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.800.000
CARLOS ALBERTO ADAME VARGAS	OPERADOR DE MINICARGADOR	4214374	CONTRATO LABORAL	9/02/2024	N/A	$ 1.700.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000

1328

ANA LISENIA AYALA FRANCO	CONTROLADORA VIAL	1122120737	CONTRATO LABORAL	13/02/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
LUIS ANTONIO GUERRERO SUAREZ	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	17420062	CONTRATO LABORAL	20/02/2024	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
OSCAR ANDRES YAGAMA PARDO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	4232933	CONTRATO LABORAL	28/02/2024	N/A	$ 2.000.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
JESUS ALBERTO OSPINA ALZATE	CONDUCTOR VOLQUETA	1073324253	CONTRATO LABORAL	4/11/2023	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
LUIS OFRANDY VILLADA PRIETO	CONDUCTOR VOLQUETA	86075644	CONTRATO LABORAL	13/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
YORMAN ARVEY LLANES CRUZ	CADENERO 1	88312229	CONTRATO LABORAL	1/03/2024	N/A	$ 1.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.500.000
JOSE DOMINGO ARIAS RAMIREZ	OPERADOR MULTIPLE	1115945441	CONTRATO LABORAL	18/03/2024	N/A	$ 2.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.300.000
YEIMAR ALBERTO RAMIREZ CARDONA	OPERADOR DE RETROCARGADOR	14298078	CONTRATO LABORAL	1/04/2024	N/A	$ 1.700.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000
MARIA MARGOTH GARAY MOYANO	CONTROLADORA VIAL	1121149334	CONTRATO LABORAL	16/04/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JEFFERSON STID LOSADA GONZALEZ	CONDUCTOR NPR	1123511939	CONTRATO LABORAL	17/04/2024	N/A	$ 1.450.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000

Nota: Mediante la presente acta se acredita que el personal de la ejecución del proyecto se encuentra Afiliado a los sistemas de seguridad social en Salud, Pensión y Riesgos; incluso los trabajadores independientes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los 31 dias del mes de mayo del 2024.

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA DE OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: CARLOS HUMBERTO GOMEZ TARQUINO
CONTADOR DE CONTRATISTA
N° Matricula Profesional: 287285-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Se debe Anexar a la presente Acta las afiliaciones del personal relacionado, previamente verificadas por la Supervisión.

Nota: Los formatos deben ser registrados según su correspondencia, asi mismo las casillas de N° de matricula profesional, deben ser diligenciadas en su totalidad.

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

10132 13216

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

JUNIO 2024

13217

ANGELA MARITZA AMADO PARRA	SUPERVISOR SST	1123511721	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 2.000.000	FAMISANAR	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
EDUAR STIBEN ALBAN MONROY	AYUDANTE DE OBRA	1095484660	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
DIEGO ARMANDO GOMEZ CRUZ	AYUDANTE DE OBRA	1123512560	CONTRATO LABORAL	3/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JORGE ENRIQUE GUTIERREZ ENGATIVA	TOPOGRAFO	4179150	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 2.400.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.400.000
MIGUEL EDUARDO RUBIANO USECHE	AYUDANTE DE OBRA	1123084106	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	12/06/2024	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGIE LIZETH RODRIGUEZ VILLARREAL	CADENERO 2	1000620060	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.400.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.400.000
ANA SILVIA PARRA RAMOS	AYUDANTE DE OBRA	40445880	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JHONNATAN ALEXANDER BUITRAGO RAMIREZ	CONDUCTOR CAMIONETA	1123512577	CONTRATO LABORAL	1/12/2023	N/A	$ 1.450.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000
JOSELIN ALARCON TORRES	SUPERVISOR DE OBRA	74183936	CONTRATO LABORAL	10/01/2024	20/06/2024	$ 3.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 3.500.000
EDUAR ROMERO GARCIA	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	80743702	CONTRATO LABORAL	18/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
MARIELA ELOIZA MUÑOZ	CONTROLADORA VIAL	40316358	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
YEINNY ANDREA VERANO TELLEZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	40434586	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	7/06/2024	$ 1.800.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.800.000
CARLOS ALBERTO ADAME VARGAS	OPERADOR DE MINICARGADOR	4214374	CONTRATO LABORAL	9/02/2024	N/A	$ 1.700.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000
ANA LISENIA AYALA FRANCO	CONTROLADORA VIAL	1122120737	CONTRATO LABORAL	13/02/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
LUIS ANTONIO GUERRERO SUAREZ	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	17420062	CONTRATO LABORAL	20/02/2024	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
OSCAR ANDRES YAGAMA PARDO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	4232933	CONTRATO LABORAL	28/02/2024	N/A	$ 2.000.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.000.000
JESUS ALBERTO OSPINA ALZATE	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	1073324253	CONTRATO LABORAL	4/11/2023	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
LUIS OFRANDY VILLADA PRIETO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	86075644	CONTRATO LABORAL	13/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.609.000
YORMAN ARVEY LLANES CRUZ	CADENERO 1	88312229	CONTRATO LABORAL	1/03/2024	N/A	$ 1.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.500.000
JOSE DOMINGO ARIAS RAMIREZ	OPERADOR MULTIPLE	1115945441	CONTRATO LABORAL	18/03/2024	N/A	$ 2.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.300.000
YEIMAR ALBERTO RAMIREZ CARDONA	OPERADOR DE RETROCARGADOR	14298078	CONTRATO LABORAL	1/04/2024	1/06/2024	$ 1.700.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.700.000
MARIA MARGOTH GARAY MOYANO	CONTROLADORA VIAL	1121149334	CONTRATO LABORAL	16/04/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JOSE NELSON DIAZ AGUDELO	ALMACENISTA	7545671	CONTRATO LABORAL	26/06/2024	N/A	$ 2.500.000	NUEVA EPS	12,05	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2.500.000
JEFFERSON STID LOSADA GONZALEZ	CONDUCTOR NPR	1123511939	CONTRATO LABORAL	17/04/2024	N/A	$ 1.450.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1.450.000

Nota: Mediante la presente acta se acredita que el personal de la ejecución del proyecto se encuentra Afiliado a los sistemas de seguridad social en Salud, Pensión y Riesgos; incluso los trabajadores independientes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los 02 días del mes de julio del 2024.

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA DE OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: PAOLA ANDREA AMARILLO ALVAREZ
CONTADOR DE CONTRATISTA
N° Matricula Profesional: 235835-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 01194-6290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORIA
N° Matricula Profesional: 289521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Se debe Anexar a la presente Acta las afiliaciones del personal relacionado, previamente verificadas por la Supervisión.

Nota: Los formatos deben ser registrados según su correspondencia, así mismo las casillas de N° de matricula profesional, deben ser diligenciadas en su totalidad.

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

FO252 13219

CONSORCIO HALCÓN

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA

JULIO 2024

13220

AIM
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 947-5

ACTA RELACIÓN PERSONAL OBRA
112-ECP-FR-008-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0778 DE 2022	RADICACIÓN N°	2021005500214

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO DE VERACRÚZ CON EL CRUCE DE LA VÍA NACIONAL 65 EN EL MUNICIPIO DE CUMARAL"; "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CENTRO POBLADO PIÑALITO CON EL CENTRO POBLADO SANTO DOMINGO MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA Y "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 EN EL MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901 666 148-8
CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER AIM NIT: 901,705,260-3

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 1 de julio de 2024 a 31 de julio de 2024

Nombres y Apellidos	Cargo de obra	Cédula	Tipo de Vinculación	Fecha de Ingreso	Fecha de Retiro	Asignación Salarial	AFILIACIÓN								Ingreso Base de Cotización
							EPS	%	PENSIÓN	%	ARL	NIVEL	Caja de Compensación	%	
OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA	DIRECTOR DE OBRA	98 368 452	CONTRATO LABORAL	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SURA	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 500 000
JOSE ALEXIS PARRA MAEHCHA	RESIDENTE DE OBRA	79 853 352	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 300 000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 300 000
LUIS ENRIQUE SANTANA MARTINEZ	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	79397840	CERTIFICACION DE CASS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
SANDRA VIVIANA CELIS MURILLO	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y SUELOS	1005196507	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
HECTOR HERRERA TORRES	ESPECIALISTA HIDRAULICA E HIDROLOGIA	79865133	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
HECTOR ENRIQUE DIAZ SANABRIA	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	93377495	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
JUAN CARLOS GONZÁLEZ ROJAS	ESPECIALISTA EN VIAS	79894706	CERTIFICACION DE CSS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	ALIANSALUD	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
LUISA FERNANDA FALLA TORRES	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	1234788805	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
ROQUE ALBA GONZALEZ	ASESOR AMBIENTAL	7165705	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 500 000
RUBEN DARIO BOLAÑOS AGUILAR	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL 2	19499531	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 300 000	NUEVA EPS	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	5	N/A	4%	$ 1 300 000
JUAN CARLOS CORREDOR BONILLA	TOPOGRAFO	1120570331	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 300 000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$ 1 300 000
YORMAN ARVEY LLANES CRUZ	CADENERO 1	86312229	CONTRATO LABORAL	1/03/2024	N/A	$ 1 500 000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 500 000
DEIMER JOSE MONGUI CARDONA	CADENERO 2	4712943	PRESTACION DE SERVICIOS	12/07/2023	N/A	$ 1 300 000	NUEVA EPS S.A.	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$ 1 300 000
VALERIA ALEXANDRA FUENTES HURTADO	INGENIERA AUXILIAR DE CALIDAD	1057607599	CONTRATO LABORAL	17/07/2023	N/A	$ 2 000 000	COMPENSAR	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 2 000 000
PAOLA ANDREA AMARILLO ALVAREZ	ANALISTA CONTABLE	1116859117	CONTRATO LABORAL	4/01/2024	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$ 1 500 000
CLAUDIA ANDREA MORALES PEREZ	AUXILIAR CONTABLE	16549008	CONTRATO LABORAL	1/01/2024	N/A	$ 1 500 000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$ 1 500 000
JAVIER RICARDO ROMERO RAVELO	DIBUJANTE	1001090256	CONTRATO LABORAL	5/07/2024	N/A	$ 1 800 000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	1	COFREM	4%	$ 1 800 000
ARISTOBULO CABALLERO ALFONSO	SUPERVISOR DE OBRA	17312223	CONTRATO LABORAL	2/08/2023	N/A	$ 3 100 000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	N/A	N/A	$ 3 100 000
RUBEN DAVID AROCA CASTILLO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	1123512693	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1 609 000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 609 000
ELIZABETH MONROY REINOSO	AYUDANTE DE OBRA	1095484163	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1 300 000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 300 000
WENDY PAOLA LIZCANO CARRANZA	CONTROLADORA VIAL	1065982194	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1 300 000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 300 000
AYCEDY ALBAN ALZATE	CONTROLADORA VIAL	40362804	CONTRATO LABORAL	9/10/2023	N/A	$ 1 300 000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	5	COFREM	4%	$ 1 300 000

Scanned with CamScanner

OSCAR OSORIO NUÑEZ	OPERADOR MOTONIVELADOR	98165869	CONTRATO LABORAL	17/10/2023	N/A	$ 2.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.500.000
EFREY AYALA FRANCO	AYUDANTE DE OBRA	17422791	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
SAUL ALVAREZ REYES	AYUDANTE DE OBRA	17267111	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
CARLOS HERNAN GALINDO MONTOYA	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	86013308	CONTRATO LABORAL	3/07/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
JUAN FELIPE PEÑA GOMEZ	OPERADOR DE VIBROCOMPACTADOR	1020800692	CONTRATO LABORAL	3/07/2024	N/A	$ 1.300.000	SANITAS	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
MARLUN SOSA SOSSA	AYUDANTE DE OBRA	1007166728	CONTRATO LABORAL	23/10/2023	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
ANGELA MARITZA AMADO PARRA	SUPERVISOR SST	1123511721	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 2.000.000	FAMISANAR	12,5	COLFONDOS	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.000.000
EDUAR STIBEN ALBAN MONROY	AYUDANTE DE OBRA	1095484660	CONTRATO LABORAL	26/10/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
DIEGO ARMANDO GOMEZ CRUZ	AYUDANTE DE OBRA	1123512560	CONTRATO LABORAL	3/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
JORGE ENRIQUE GUTIERREZ ENGATIVA	TOPOGRAFO	4179150	CONTRATO LABORAL	9/11/2023	N/A	$ 2.400.000	SANITAS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.400.000
ANGIE LIZETH RODRIGUEZ VILLARREAL	CADENERO 2	1000820060	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.400.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.400.000
ANA SILVIA PARRA RAMOS	AYUDANTE DE OBRA	40445880	CONTRATO LABORAL	23/11/2023	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
JHONNATAN ALEXANDER BUITRAGO RAMIREZ	CONDUCTOR CAMIONETA	1123512577	CONTRATO LABORAL	1/12/2023	N/A	$ 1.450.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.450.000
EDUAR ROMERO GARCIA	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	80743702	CONTRATO LABORAL	18/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.609.000
MARIELA ELOIZA MUÑOZ	CONTROLADORA VIAL	40316358	CONTRATO LABORAL	25/01/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
CARLOS ALBERTO ADAME VARGAS	OPERADOR DE MINICARGADOR	4214374	CONTRATO LABORAL	9/02/2024	N/A	$ 1.700.000	SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.700.000
ANA LISENIA AYALA FRANCO	CONTROLADORA VIAL	1122120737	CONTRATO LABORAL	13/02/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
LUIS ANTONIO GUERRERO SUAREZ	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	17420062	CONTRATO LABORAL	20/02/2024	N/A	$ 1.609.000	CAJACOPI	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.609.000
OSCAR ANDRES YAGAMA PARDO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	4232933	CONTRATO LABORAL	26/02/2024	N/A	$ 2.000.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.000.000
LUIS OFRANDY VILLADA PRIETO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	86075644	CONTRATO LABORAL	13/01/2024	N/A	$ 1.609.000	NUEVA EPS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.609.000
JOSE DOMINGO ARIAS RAMIREZ	OPERADOR MULTIPLE	1115945441	CONTRATO LABORAL	18/03/2024	6/07/2024	$ 2.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.300.000
MARIA MARGOTH GARAY MOYANO	CONTROLADORA VIAL	1121149334	CONTRATO LABORAL	16/04/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
JOSE NELSON DIAZ AGUDELO	ALMACENISTA	7545671	CONTRATO LABORAL	26/06/2024	N/A	$ 2.500.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 2.500.000
JEFFERSON STID LOSADA GONZALEZ	CONDUCTOR NPR	1123511939	CONTRATO LABORAL	17/04/2024	N/A	$ 1.450.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.450.000
CHILITO MAGUE ALIRIO HENRY	SUPERVISOR DE OBRA	4633251	CONTRATO LABORAL	3/07/2024	N/A	$ 3.500.000	EPS SANITAS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 3.500.000
JULIAN ANDRES RODRIGUEZ GARCES	AYUDANTE DE OBRA	1012917067	CONTRATO LABORAL	25/07/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
JAVIER JIMENEZ LOPEZ	AYUDANTE DE OBRA	1116866067	CONTRATO LABORAL	25/07/2024	N/A	$ 1.300.000	EPS SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
ERICK JULIAN ZAMBRANO BUITRAGO	CADENERO 1	1110556824	CONTRATO LABORAL	23/07/2024	27/07/2024	$ 1.500.000	EPS SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.500.000
WILLIAM OCTAVIO SOGAMOSO DIAZ	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	17338839	CONTRATO LABORAL	11/07/2024	N/A	$ 1.609.000	SANITAS	12,5	PROTECCION	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.609.000
MARCOS DANILO LIMA VESGA	AYUDANTE DE OBRA	1122919100	CONTRATO LABORAL	23/07/2024	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PORVENIR	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.300.000
OMAR RUGELES ARGUELLO	CONDUCTOR VOLQUETA DOBLETROQUE	97610254	CONTRATO LABORAL	11/07/2024	N/A	$ 1.609.000	COMPENSAR	12,5	COLPENSONES	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.609.000
ANDRES LONDOÑO VANEGAS	OPERADOR DE VIBROCOMPACTADOR	79462419	CONTRATO LABORAL	24/07/2024	N/A	$ 1.600.000	NUEVA EPS	12,5	COLPENSIONES	16	COLMENA	$	COFREM	4%	$ 1.600.000

Scanned with CamScanner

17071

13222

SUBCONTRATISTAS																
RUBBER ANTONIO NAVARRO CAICEDO	OFICIAL DE OBRA	17388953	PRESTACION DE SERVICIOS	4/01/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	PORVENIR	16	SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
JOSE MARIO TOLEDO CASTELLANOS	AYUDANTE DE OBRA	1006828433	PRESTACION DE SERVICIOS	4/01/2024	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5	PROTECCION	16	SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
CRISTOBAL GALINDO MALDONADO	AYUDANTE DE OBRA	19281908	PRESTACION DE SERVICIOS	25/04/2024	N/A	$ 1.300.000	NUEVA EPS	12,5			SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
WILLIAM ALEXANDER CASTRO ZAMUDIO	AYUDANTE DE OBRA	1121829282	PRESTACION DE SERVICIOS	4/07/2024	N/A	$ 1.300.000	CAPITAL SALUD	12,5	COLPENSIONES	16	SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
GEISON FABIAN LOAIZA VELASQUEZ	AYUDANTE DE OBRA	1120382550	PRESTACION DE SERVICIOS	4/01/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5	PORVENIR	16	SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000
LEONARDO REY PARDO	CONDUCTOR DE CARROTANQUE	17446380	PRESTACION DE SERVICIOS	1/06/2024	N/A	$ 1.300.000	SALUD TOTAL	12,5			SURA	5	CAFAN	4%	$ 1.300.000
OMAR RAMIREZ HERRERA	OPERADOR DE VIBRO COMPACTADOR	14318369	PRESTACION DE SERVICIOS	1/06/2024	N/A	$ 1.300.000	FAMISANAR	12,5			SURA	5	COFREM	4%	$ 1.300.000

Nota: Mediante la presente acta se acredita que el personal de la ejecución del proyecto se encuentra Afiliado a los sistemas de seguridad social en Salud, Pensión y Riesgos; incluso los trabajadores independientes.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los 31 dias del mes deJulio del 2024.

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA DE OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: PAOLA ANDREA AMARILLO ALVAREZ
CONTADOR DE CONTRATISTA
N° Matricula Profesional: 235835-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0280

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA SANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 1[illegible]52-T

OBSERVACIONES

Nota: Se debe Anexar a la presente Acta las afiliaciones del personal relacionado, previamente verificadas por la Supervisión.

Nota: Los formatos deben ser registrados según su correspondencia, asi mismo las casillas de N° de matricula profesional, deben ser diligenciadas en su totalidad.

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

Scanned with CamScanner

1202

13223

CONSORCIO HALCÓN

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA

13224

CONSORCIO HALCÓN

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA

ABRIL 2024

13225

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA
112-ECP-FR-021-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 de 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901666148-8
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTER AIM

NUMERO DE PLANILLA:	9467049538						PERIODO COMPRENDIDO ENTRE:			1 de abril de 2024	a	30 de abril de 2024	
Nombre personal	Cargo y/o oficio	cedula	sueldo	Dias Cotizados	SALUD		PENSIÓN		Valor	I.C.B.F.	SENA	caja de compensación	Total a pagar
					EPS	VALOR	PENSION	VALOR	Riesgos profesionales				
VASQUEZ PANTOJA OSCAR MAURICIO	DIRECTOR DE OBRA	98388452	$ 11.830.000	30	NUEVA E.P.S.	$ 1.478.800	PORVENIR	$ 2.011.200	$ 823.400		$ 591.500	$ 473.200	$ 5.378.100
PARRA MAHECHA JOSE ALEXIS	RESIDENTE DE OBRA	79853352	$ 6.500.000	30	SANITAS	$ 260.000	PORVENIR	$ 1.105.000	$ 452.400	$ -	$ -	$ 260.000	$ 2.077.400
												Total	$ 7.455.500

Nota: los pagos parafiscales serán verificados por la interventoria o supervisión y se anexan a la presente acta.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los **martes, 4 de junio de 2024**

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA R
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA OBRA

Firma:
Nombre:OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma: Yudy Elizabeth A.
Nombre: YUDY ELIZABETH ALAPE ROJAS
CONTADOR DE CONTRATISTA OBRA
N° Matricula Profesional: 211297-T

Firma: Boris Gaitán C.
Nombre:BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre:MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA SANCHEROS CANTE
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13229

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901666148	8	CONSORCIO HALCON	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PROFESIONALES 1	CR 05 24 50	VILLAVICENCIO-META	3203787718	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-04	2024-05	633977393	9467049538	E	2024/05/14	2024/05/14	BANCO DE OCCIDENTE		$9,532,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: PROFESIONALES 1 (1 Afiliados)						$11,830,000	$2,011,200			$11,830,000	$1,478,800			$11,830,000	$473,200			$11,830,000	$823,400		$11,830,000	$591,500
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (1 Afiliados)						$11,830,000	$2,011,200			$11,830,000	$1,478,800			$11,830,000	$473,200			$11,830,000	$823,400		$11,830,000	$591,500
Ciudad: VILLAVICENCIO Depto: META (1 Afiliados)						$11,830,000	$2,011,200			$11,830,000	$1,478,800			$11,830,000	$473,200			$11,830,000	$823,400		$11,830,000	$591,500
1	CC	98388452	VASQUEZ PANTOJA OSCAR MAURICIO	230301	30	$11,830,000	$2,011,200	EPS037	30	$11,830,000	$1,478,800	CCF34	30	$11,830,000	$473,200	14-25	30	$11,830,000	$823,400	30	$11,830,000	$591,500

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: PROFESIONAL (2 Afiliados)						$13,000,000	$2,210,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$904,800		$0	$0
Centro de Trabajo: COMFA (2 Afiliados)						$13,000,000	$2,210,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$904,800		$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (2 Afiliados)						$13,000,000	$2,210,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$520,000			$13,000,000	$904,800		$0	$0
2	CC	79853352	PARRA MAHECHA JOSE ALEXIS	230301	30	$6,500,000	$1,105,000	EPS005	30	$6,500,000	$260,000	CCF69	30	$6,500,000	$260,000	14-25	30	$6,500,000	$452,400	30	$0	$0
3	CC	74857232	PEREZ JAQUE RAMON LEONARDO	25-14	30	$6,500,000	$1,105,000	EPS005	30	$6,500,000	$260,000	CCF69	30	$6,500,000	$260,000	14-25	30	$6,500,000	$452,400	30	$0	$0
Total Afiliados(3)						$24,830,000	$4,221,200			$24,830,000	$1,998,800			$24,830,000	$993,200			$24,830,000	$1,728,200		$11,830,000	$591,500

1322

2024/05/15 09:30 AM

en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901666148	8	CONSORCIO HALCON	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	PROFESIONALES 1	CR 05 24 50	VILLAVICENCIO-META	3203787718	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-04	2024-05	633977393	9467049538	E	2024/05/14	2024/05/14	BANCO DE OCCIDENTE		$9.532.900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$4,221,200	$0	$4,221,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$1,105,000	$0	$1,105,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	2	$3,116,200	$0	$3,116,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$1,728,200	$0	$1,728,200
COLMENA	14-25	800,226,175	3	3	$1,728,200	$0	$1,728,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$993,200	$0	$993,200
COFREM	CCF34	892,000,146	3	1	$473,200	$0	$473,200
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	2	$520,000	$0	$520,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 2)				3	$1,998,800	$0	$1,998,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$1,478,800	$0	$1,478,800
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$520,000	$0	$520,000
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$354,900	$0	$354,900
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$354,900	$0	$354,900
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$236,600	$0	$236,600
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$236,600	$0	$236,600
TOTAL				3	$9,532,900	$0	$9,532,900

1228

2024/05/15 09:30 AM

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA
112-ECP-FR-021-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 de 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901666148-8
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTER AIM

NUMERO DE PLANILLA: 9467048934

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 1 de abril de 2024 a 30 de abril de 2024

Nombre personal	Cargo y/o oficio	cedula	sueldo	Dias Cotizados	SALUD		PENSIÓN		Valor Riesgos profesionales	I.C.B.F.	SENA	caja de compensación	Total a pagar
					EPS	VALOR	PENSION	VALOR					
ALBA GONZALEZ ROQUE ELIECER	ASESOR AMBIENTAL	7165705	$ 1.300.000	30	SANITAS	$ 162.500	PORVENIR	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
BOLAÑOS AGUILAR RUBEN DARIO	AUXILIAR SISO	19499531	$ 1.300.000	30	NUEVA E.P.S.	$ 162.500	COLFONDOS	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
DIAZ SANABRIA HECTOR ENRIQUE	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	93377497	$ 1.300.000	30	SANITAS	$ 162.500	COLPENSIONES	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
FALLA TORRES LUISA FERNANDA	PROFESIONAL SISO	1234788805	$ 1.300.000	30	SANITAS	$ 162.500	COLPENSIONES	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
CELIS MURILLO SANDRA VIVIANA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1005198507	$ 1.300.000	30	SANITAS	$ 162.500	PROTECCION	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000
HERRERA TORRES HECTOR HUGO	ESPECIALISTA HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	79865133	$ 1.300.000	30	SANITAS	$ 162.500	PROTECCION	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000
												Total	$ 2.766.000

Nota: los pagos parafiscales serán verificados por la interventoria o supervisión y se anexan a la presente acta.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los martes, 4 de junio de 2024

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA R
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matricula Profesional: 52202-81335

Firma: Yudy Elizabeth A.
Nombre: YUDY ELIZABETH ALAPE ROJAS
CONTADOR DE CONTRATISTA OBRA
N° Matricula Profesional: 211297-T

Firma: Boris Gaitán C.
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma: Heidy Alejandra L.
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

18229

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901666148	8	CONSORCIO HALCON	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONTRATOS OPS	CR 5 24 50	YOPAL-CASANARE	3203210978	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-04	2024-04	63385869D	94670489340	Y	2024/05/14	2024/05/14	BANCO DE OCCIDENTE		$4,149,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres		Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: CONTRATOS OPS (9 Afiliados)							$11,700,000	$1,872,000			$11,700,000	$1,462,500			$0	$0			$11,700,000	$814,500		$0	$0
Centro de Trabajo: 4.35 (6 Afiliados)							$7,800,000	$1,248,000			$7,800,000	$975,000			$0	$0			$7,800,000	$543,000		$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (6 Afiliados)							$7,800,000	$1,248,000			$7,800,000	$975,000			$0	$0			$7,800,000	$543,000		$0	$0
1	CC	7165705	ALBA GONZALEZ ROQUE ELIECER	230301		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
2	CC	19499531	BOLAÑOS AGUILAR RUBEN DARIO	231001		30	$1,300,000	$208,000	EPS037	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
3	CC	93377495	DIAZ SANABRIA HECTOR ENRIQUE	25-14		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
4	CC	1234788805	FALLA TORRES LUISA FERNANDA	25-14		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
5	CC	1118541314	LEAL CAMARGO YESENIA	230301		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
6	CC	1118539218	PERILLA SEGURA LUZ AYDA	230301		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
Centro de Trabajo: 6.96 (3 Afiliados)							$3,900,000	$624,000			$3,900,000	$487,500			$0	$0			$3,900,000	$271,500		$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (3 Afiliados)							$3,900,000	$624,000			$3,900,000	$487,500			$0	$0			$3,900,000	$271,500		$0	$0
7	CC	1005198507	CELIS MURILLO SANDRA VIVIANA	230201		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
8	CC	79865133	HERRERA TORRES HECTOR HUGO	230201		30	$1,300,000	$208,000	EPS005	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
9	CC	79918963	ZAFRA PARDO WILLIAM ERNESTO	25-14		30	$1,300,000	$208,000	EPS010	30	$1,300,000	$162,500		0	$0	$0	14-25	30	$1,300,000	$90,500	0	$0	$0
Total Afiliados(9)							$11,700,000	$1,872,000			$11,700,000	$1,462,500			$0	$0			$11,700,000	$814,500		$0	$0

2024/05/14 08:49 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901666148	8	CONSORCIO HALCON	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONTRATOS OPS	CR 5 24 50	YOPAL-CASANARE	3203210978	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-04	2024-04	633858690	9467048934	Y	2024/05/14	2024/05/14	BANCO DE OCCIDENTE		$4,149,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				9	$1,872,000	$0	$1,872,000
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$208,000	$0	$208,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$624,000	$0	$624,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$624,000	$0	$624,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$416,000	$0	$416,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				9	$814,500	$0	$814,500
COLMENA	14-25	800,226,175	3	9	$814,500	$0	$814,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				9	$1,462,500	$0	$1,462,500
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$162,500	$0	$162,500
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$162,500	$0	$162,500
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	7	$1,137,500	$0	$1,137,500
TOTAL				9	$4,149,000	$0	$4,149,000

2024/05/14 08:49 AM

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA
112-ECP-FR-021-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 de 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL PROYECTO:	" MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META."
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901666148-8
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORIA:	CONSORCIO INTER AIM

NUMERO DE PLANILLA:	9467450302						PERIODO COMPRENDIDO ENTRE:			1 de abril de 2024		a	30 de abril de 2024
Nombre personal	Cargo y/o oficio	cedula	sueldo	Dias Cotizados	SALUD		PENSIÓN		Valor	I.C.B.F.	SENA	caja de compensación	Total a pagar
					EPS	VALOR	PENSION	VALOR	Riesgos profesionales				
JUAN CARLOS GONZALEZ ROJAS	ESPECIALISTA EN VIAS	79694706	$11.830.000	30	SANITAS	$1.478.800	COLPENSIONES	$ 1.892.800	$ 823.400	$354.900	$236.600	$ 473.200	$ 5.259.700,00
												Total	$ 5.259.700,00

Nota: los pagos parafiscales serán verificados por la interventoria o supervisión y se anexan a la presente acta.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los **martes, 4 de junio de 2024**

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA R.
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: YUDY ELIZABETH ALAPE ROJAS
CONTADOR DE CONTRATISTA OBRA
N° Matricula Profesional: 211297-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13232

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CSS CONSTRUCTORES S.A. identificado(a) con NI 832006599 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JUAN CARLOS GONZALEZ ROJAS identificado(a) con CC 79694706

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	ima	vac	avp	vct	irl	vip			
9467450302	655297650	E	2024-05-22	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-05	30																		$11,830,000	12.5%	$1,478,800
9467450302	655297650	E	2024-05-22	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	16%	$1,892,800
9467450302	655297650	E	2024-05-22	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-04	30																		$11,830,000		$59,200
9467450302	655297650	E	2024-05-22	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-04	30																		$11,830,000		$59,200
9467450302	655297650	E	2024-05-22	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-04	30																		$0	0%	$0
9467450302	655297650	E	2024-05-22	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-04	30																		$0	0%	$0
9467450302	655297650	E	2024-05-22	ARL	14-11	ARL SURA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	6.96%	$823,400
9467450302	655297650	E	2024-05-22	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	4%	$473,200
9467450302	655297650	E	2024-05-22	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	2%	$236,600
9467450302	655297650	E	2024-05-22	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	3%	$354,900

Este certificado se expide el día 2024-05-24 a las 04:39.

132.33

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA
112-ECP-FR-021-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 de 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901666148-8
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTER AIM

NUMERO DE PLANILLA: 9466524061

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE: 1 de abril de 2024 a 30 de abril de 2024

Nombre personal	Cargo y/o oficio	cedula	sueldo	Dias Cotizados	SALUD		PENSIÓN		Valor Riesgos profesionales	I.C.B.F.	SENA	caja de compensación	Total a pagar
					EPS	VALOR	PENSION	VALOR					
LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ SANTANA	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	79397840	$11.830.000	30	SANITAS	$1.478.800	COLPENSIONES	$ 1.892.800	$ 823.400	$354.900	$236.600	$ 473.200	$ 5.259.700
												Total	$ 5.259.700

Nota: los pagos parafiscales serán verificados por la interventoria o supervisión y se anexan a la presente acta.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los **martes, 4 de junio de 2024**

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA R
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA OBRA

Firma:
Nombre: OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 52202-81335

Firma:
Nombre: YUDY ELIZABETH ALAPE ROJAS
CONTADOR DE CONTRATISTA OBRA
N° Matricula Profesional: 211297-T

Firma:
Nombre: BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre: MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

13234

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que CASS CONSTRUCTORES SAS identificado(a) con NI 900018975 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para LUIS ENRIQUE SANTANA MARTINEZ identificado(a) con CC 79397840

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Dias	Novedades																IBC	Tarifa	Cotización
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip			
9466524061	637521655	E	2024-05-14	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-05	30																		$11,830,000	12.5%	$1,478,800
9466524061	637521655	E	2024-05-14	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	16%	$1,892,800
9466524061	637521655	E	2024-05-14	AFP	25-14	COLPENSIONES	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	2024-04	30																		$11,830,000		$59,200
9466524061	637521655	E	2024-05-14	AFP	25-14	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	2024-04	30																		$11,830,000		$59,200
9466524061	637521655	E	2024-05-14	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR	2024-04	30																		$0	0%	$0
9466524061	637521655	E	2024-05-14	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO	2024-04	30																		$0	0%	$0
9466524061	637521655	E	2024-05-14	ARL	14-23	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	6.96%	$823,400
9466524061	637521655	E	2024-05-14	CCF	CCF22	COLSUBSIDIO	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	4%	$473,200
9466524061	637521655	E	2024-05-14	SENA	PASENA	SENA	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	2%	$236,600
9466524061	637521655	E	2024-05-14	ICBF	PAICBF	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-04	30																		$11,830,000	3%	$354,900

Este certificado se expide el día 2024-05-21 a las 11:49.

13235

AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
NIT. 900 220 547-5

ACTA CONTROL Y SEGUIMIENTO SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCAL OBRA
112-ECP-FR-021-V04
02/10/2023

CONTRATO N°	0775 de 2022	PROYECTO N°	2021005500214

OBJETO DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA EL TURUY DESDE PUENTE CAÑO CARAMBAS K0+000 HASTA EL CRUCE CON LA VÍA SAN LORENZO - PUEBLO NUEVO K15+490 MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.
CONTRATISTA:	CONSORCIO HALCÓN
NIT:	901666148-8
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	0250 DE 2023
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTER AIM

NUMERO DE PLANILLA:	9467049084						PERIODO COMPRENDIDO ENTRE:			1 de abril de 2024	a	30 de abril de 2024	
Nombre personal	Cargo y/o oficio	cedula	sueldo	Dias Cotizados	SALUD		PENSIÓN		Valor	I.C.B.F.	SENA	caja de compensación	Total a pagar
					EPS	VALOR	PENSION	VALOR	Riesgos profesionales				
CORREDOR BONILLA JUAN CARLOS	TOPOGRAFO	1120570331	$ 1.300.000	30	NUEVA E.P.S.	$ 162.500	PORVENIR	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
MONGUI CARDONA DEIMER JOSE	CADENERO 2	4712943	$ 1.300.000	30	NUEVA EPS MOVILIDAD	$ 162.500	COLPENSIONES	$ 208.000	$ 90.500	$ -	$ -	$ -	$ 461.000,00
												Total	$ 922.000,00

Nota: los pagos parafiscales serán verificados por la interventoria o supervisión y se anexan a la presente acta.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los martes, 4 de junio de 2024

Firma:
Nombre: DANIEL ALEJANDRO ENGATIVA R
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA OBRA

Firma:
Nombre:OSCAR MAURICIO VASQUEZ PANTOJA
DIRECTOR DE OBRA
N° Matrícula Profesional: 52202-81335

Firma: Yudy Elizabeth A.
Nombre: YUDY ELIZABETH ALAPE ROJAS
CONTADOR DE CONTRATISTA OBRA
N° Matricula Profesional: 211297-T

Firma: Boris Gaitán C.
Nombre:BORIS JOSE GAITAN CUERVO
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA

Firma:
Nombre:MANUEL HUMBERTO CORREDOR CASTELLANOS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional: 01194-0290

Firma:
Nombre: HEIDY ALEJANDRA LANCHEROS CANTY
CONTADOR DE INTERVENTORÍA
N° Matricula Profesional: 189521-T

OBSERVACIONES:

Nota: Verificar la vigencia del documento en el listado maestro de documentos.

1322