VIASCON	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO A	Código:	FLB-012
		Versión:	1
	SUB-BASE GRANULAR	Fecha:	06 feb 06

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No 1

FECHA DE TOMA: lunes, 13 de junio de 2022

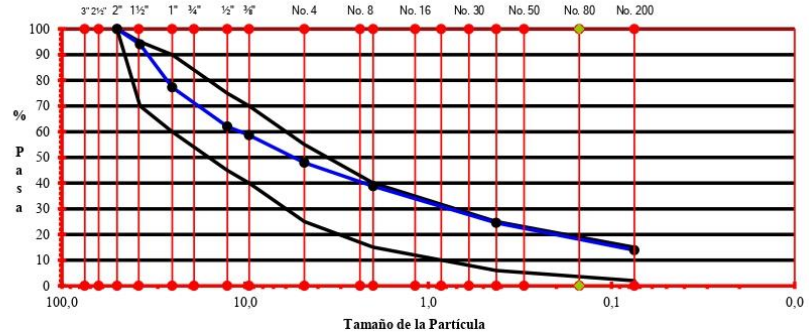
FECHA DE ENSAYO: 13/06/2022

LOCALIZACION:

NORMA DE ENSAYO E-213

TAMIZ mm.	TAMIZ No.	PESO RETENIDO	% RETENIDO TOTAL	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	Porcentaje (%) pasa Norma S.B. CLASE C	
					100		
50	2"	0	0,0	0,00	100,0	100	100
37,5	1 1/2"	293,8	6,0	5,95	94,0	70	95
25,0	1"	826,80	16,8	22,71	77,3	60	90
12,5	1/2"	753,80	15,3	37,98	62,0	45	75
9,5	3/8"	166,90	3,4	41,36	58,6	40	70
4,8	No.4	528,80	10,7	52,08	47,9	25	55
2,00	No.10	452,70	9,2	61,25	38,7	15	40
0,425	No.40	702,00	14,2	75,48	24,5	6	25
0,075	No.200	524,30	10,6	86,10	13,9	2	15
	FONDO	685,9	13,9	100,00			

4.935



LÍMITE LÍQUIDO 19,10% **Cu =** D60 / D10 **ÍNDICE DE GRUPO**

LÍMITE PLÁSTICO 13,64% **Cg =** (D30)^2 * D10 **CLASIFICACIÓN AASHTO**

ÍNDICE PLÁSTICO 5,46% **Cg =** (D30) ^2 * D10 **CLASIFICACIÓN USC**

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL

LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B

INGENIERO

	DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	Código:	FLB-019
VIASCON		Versión:	2
		Fecha:	10 ene 22

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No 1

FECHA DE TOMA: 16/06/2022

FECHA DE ENSAYO: 16/06/2022

LOCALIZACIÓN:

ESPECIFICACION DEL MATERIAL INVIAS 320

MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7
Gradación usada	A						
No. de esferas	12						
No. de revoluciones	500						
Pa= masa muestra seca	5000						
Pb= masa muestra seca	3176						
Pa - Pb = pérdida	1824						
% Desgaste= (Pa-Pb)/Pa	**36,5%**						
Valor según especifiacación	< 50						
Cumple especificación (s/n)	**S**						

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

NORMA DE ENSAYO: E - 218 E - 219								
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (g)						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
63 mm (2 ½")	63,5 mm (2 ½")					2500		
63,5m (2 ½")	50.8 mm (2")					2500		
50.8 mm (2")	38.1 mm (1 ½")					5000	5000	
38.1 mm (1 ½")	25,4 mm (1")	1250					5000	5000
25,4 mm (1")	19 mm (¾")	1250						5000
19 mm (¾")	12.7 mm (½")	1250	2500					
12.7 mm (½")	9.5 mm (3/8")	1250	2500					
9.5 mm (3/8")	6.4 mm (No. 3)			2500				
6.4 mm (No. 3)	4.75 mm (No. 4)			2500				
4.75 mm (No. 4)	2.4 mm (No. 8)				5000			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL

LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B

INGENIERO

VIASCON	EQUIVALENTE DE ARENA	Código:	FLB-015
		Versión:	2
		Fecha:	

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA." **INFORME No** 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".–ARENA PELAYO (80-10-10%) **MUESTRA No** 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

FECHA DE TOMA: 14/06/2022 **FECHA DE ENSAYO:** 14/06/2022

LOCALIZACIÓN: STOCK PATIO

EQUIPO UTILIZADO: Equipos en códigos **ABSCISA:**

NORMA DE ENSAYO: E - 133 -2013

MUESTRA No.		1			2			3		
PROBETA No.		A	B	C	A	B	C	A	B	C
A	LECTURA ARCILLA, Cms.	24,8	24	24,5						
B	LECTURA ARENA, Cms.	7,7	7,7	7,9						
	EQUIVALENTE ARENA, % = 100*B/A	31	32	32						
E.A.	EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO, %	32								

VALOR ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL >25%

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-CSF-003-CARACTERIZACIÓN-SBG** Fecha : 16/06/2022

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S NIT: 900.950.052-3	CONSORCIO ACI-3B
Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones, Montería - Córdoba	Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point
Tel. (604)7973746 Cel. 3184316345 – 3162324365	Tel: - 7460460
Obra:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL CONCURSO DE MÉRITOS No. CNA-DOSRT-167-2021.
Muestra ID.	**CARACT-ANALISIS GRANULOMETRICO-M-003-1**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Obra:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris
Muestra ID.	**CARACT-CONTENIDO DE HUMEDAD-M-003-2**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Fuente:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris
Muestra ID.	**CARACT-LIMITE LIQUIDO-M-003-3**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Fuente:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris
Muestra ID.	**CARACT-LIMITE PLASTICO-M-003-4**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Fuente:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris
Muestra ID.	**CARACT-DESGASTE APARATO MICRO DEVAL-M-003-5**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Fuente:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris
Muestra ID.	**CARACT-DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES-M-003-6**
Fuente de Materiales:	Cantera Villa Carmen
Localización de la Fuente:	Municipio de Cereté, Córdoba
Tipo de material:	Subbase Granular, Color Gris

Fecha de Recepción Muestras:	10 de junio de 2022
Fecha de Ensayos:	Del 11 al 15 de Junio. 2022
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Geotecnologo
Mat. Nº 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-CSF-003-CARACTERIZACIÓN-SBG** Fecha : 16/06/2022

Resultados de los Ensayos

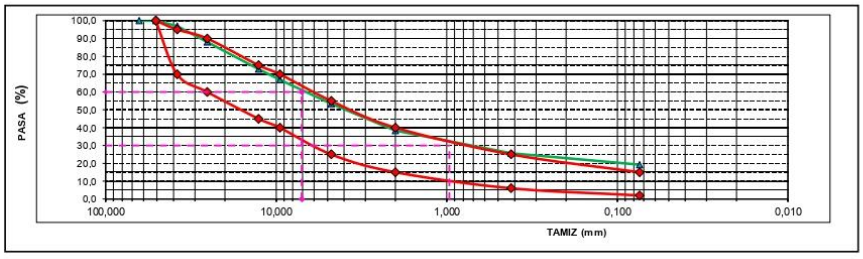
Análisis Granulométrico de Suelos por Tamizado

Norma de Ensayo: INV E-123-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID. **CARACT-ANALISIS GRANULOMETRICO-M-003-1**

Item(s) de Ensayo	Unid	Resultado				Especificación	Criterio de Aceptación
Peso Muestra Total Seca sin Lavar	g	12738,1				Art 320	-
Peso Muestra Total Seca Lavada	g	8387				Tabla 320-3	-
Peso Muestra Seca sin Lavar Pasa Tamiz#10 (2,00mm)	g	186,6				SBG-50	-
Peso Muestra Seca Lavada Pasa Tamiz#10 (2,00mm)	g	96,9				-	-
		Pesos Ret.	% Ret.	% Ret. Acum.	% Pasa		
Tamiz 2½" (64,50mm)	g - % - % - %	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100 100	-
Tamiz 2" (50,80mm)	g - % - % - %	0,0	0,0	0,0	**100,0**	100 100	**CUMPLE**
Tamiz 1½" (38,10mm)	g - % - % - %	389,0	3,1	3,1	**96,9**	70 95	**NO CUMPLE**
Tamiz 1" (25,40mm)	g - % - % - %	1127,6	8,9	11,9	**88,1**	60 90	**CUMPLE**
Tamiz 3/4" (19,0mm)	g - % - % - %	715,0	5,6	17,5	**82,5**	-	**-**
Tamiz 1/2" (12,5mm)	g - % - % - %	1231,0	9,7	27,2	**72,8**	45 75	**CUMPLE**
Tamiz 3/8" (9,51mm)	g - % - % - %	754,1	5,9	33,1	**66,9**	40 70	**CUMPLE**
Tamiz #4 (4,75mm)	g - % - % - %	1720,3	13,5	46,6	**53,4**	25 55	**CUMPLE**
Tamiz #10 (2,00mm)	g - % - % - %	1922,3	15,1	61,7	**38,3**	15 40	**CUMPLE**
Tamiz #40 (0,42mm)	g - % - % - %	61,8	12,7	74,4	**25,6**	6 25	**NO CUMPLE**
Tamiz #100 (0,150mm)	g - % - % - %	21,3	4,4	78,8	**21,2**	-	**-**
Tamiz #200 (0,074mm)	g - % - % - %	9,8	2,0	80,8	**19,2**	2 15	**NO CUMPLE**
Fondo	g - % - % - %	93,7	19,2	100,0	**0,0**	-	**-**
Relación Tamiz No. 200 / Tamiz No. 40	-	**0,75**				<=0,67	**NO CUMPLE**
Tamaño Maxímo	Pulg (mm)	**2 (50,8)**				-	-
Tamaño Maxímo Nominal	Pulg (mm)	**1 (25,4)**				1/3 Espesor de la Capa(<=100)	**CUMPLE**
Porcentaje de Gravas	%	**46,6**				-	-
Porcentaje de Arenas	%	**34,2**				-	-
Porcentaje de Finos	%	**19,2**				-	-
Indice de Grupo	-	**0**				-	-
Coeficiente de Uniformidad	-	**0,00**				-	-
Coeficiente de Curvatura	-	**0,00**				-	-
Clasificación A.A.S.H.T.O.	-	**A-2-4**				-	-
Clasificación U.S.C.S.	-	**Grava arcillosa y arena GC**				-	-



Observaciones: El material, presenta sobretamaños, mayores de 2", de mas o menos el 1,8%

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-CSF-003-CARACTERIZACIÓN-SBG** Fecha : 16/06/2022

Resultados de los Ensayos

Determinación del Contenido de Agua (Humedad) en los Suelos

Norma de Ensayo: INV E-122-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID. **CARACT-CONTENIDO DE HUMEDAD-M-003-2**

Item(s) de Ensayo	Unid	Resultado	Especificación	Criterio de Aceptación
Peso Suelo Humedo mas Recipiente	g	224,9	-	-
Peso Suelo Seco mas Recipiente	g	213,8	-	-
Número Recipiente	-	116	-	-
Peso del Recipiente	g	27,19	-	-
Porcentaje de Humedad	%	**5,95**	-	-
Promedio de Humedad	%	**5,95**	-	-

Determinación del Límite Líquido en los Suelos

Norma de Ensayo: INV E-125-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID. **CARACT-LIMITE LIQUIDO-M-003-3**

Número de Golpes	#	12	22	34	Art 320 Tabla 320-2	-
Peso Suelo Humedo mas Recipiente	g	15,01	16,46	16,14		
Peso Suelo Seco mas Recipiente	g	12,7	13,98	13,78		-
Número Recipiente	-	14	69	18	CLASE C	-
Peso del Recipiente	g	4,06	3,83	3,76	CLASE B	-
Porcentaje de Humedad	%	**26,7**	**24,4**	**23,6**	CLASE A	-
Humedad del Límite líquido	%		**24,3%**		**≤25**	**CUMPLE**

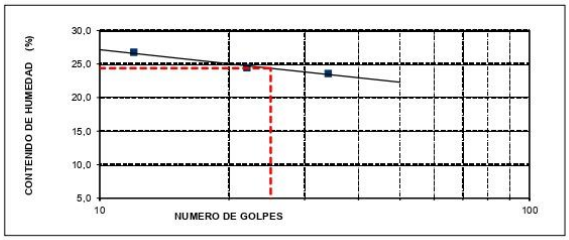
Determinación del Límite Plástico en los Suelos

Norma de Ensayo: INV E-126-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID. **CARACT-LIMITE PLASTICO-M-003-4**

Peso Suelo Humedo mas Recipiente	g	6,87		6,88		-
Peso Suelo Seco mas Recipiente	g	6,46		6,49	Art 320 Tabla 320-3	-
Número Recipiente	-	74		65		-
Peso del Recipiente	g	3,92		4,09	CLASE C	-
Porcentaje de Humedad	%	**16,14**		**16,25**	CLASE B	-
Límite Plástico Promedio	%		**16,2%**		CLASE A	-
Índice de Plasticidad	%		**8,1%**		**≤6**	**NO CUMPLE**



ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-CSF-003-CARACTERIZACIÓN-SBG** Fecha : 16/06/2022

Resultados de los Ensayos

Determinación de la Resistencia del Agregado Grueso a la Degradación por Abrasión, Utilizando el Aparato Micro-Deval

Norma de Ensayo: INV E-238-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID.			**CARACT-DESGASTE APARATO MICRO DEVAL-M-003-5**				
Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado			Especificación	Criterio de Aceptación
Tamaño Máximo Nominal de la Muestra		mm(pg)	1½" (38,1)				-
Tiempo de Rotación de la Máquina		min	120				-
Número de Revoluciones		rpm	12000			Art 320	-
Gradación Utilizada	Tamiz Pasa	mm(pg)	19 mm (3/4")	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	Tabla 320-2	-
	Tamiz Retiene	mm(pg)	16 mm (5/8")	12,5 mm (1/2")	9,5 mm (3/8")	-	-
Masa de cada Fracción		g	375 g	375 g	750 g	CLASE B	-
Masa Inicial del Ensayo,A		g		**1500**		**≤35**	**NO CUMPLE**
Masa Final del Ensayo,B		g		**768**		CLASE A	-
Porcentaje de Pérdida Total,P		%		**48,8**		**≤30**	**NO CUMPLE**

Resistencia a la Degradación de los Agregados de tamaños menores a 37,5 mm (1½") por medio de la máquina de los Ángeles

Norma de Ensayo: INV E-218-13

Especificación: INV Art. 320-13

Muestra ID.		**CARACT-DESGASTE MAQUINA DE LOS ANGELES-M-003-6**			
Gradacion Utilizada	-	**A**	Art 320	-
Número de Esferas	#	**12**	Tabla 320-2	-
Número de Revoluciones	#	**500**	-	-
Carga Abrasiva	g	**4995**	**CLASE C**	-
Peso de muestra, Total, Antes del Ensayo	g	**5000**	**CLASE B**	-
Peso de muestra Despues del Ensayo, 500 rev.	g	**3419**	**CLASE A**	-
Porcentaje de desgasta a 500 rev.	%	**31,6**	**≤50**	**CUMPLE**

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

F-ED-RF-002

Fecha : 16/06/2022
Pag. 1 de 1

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
Nit: 900.950.052-3

CONSORCIO ACI-3B

Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones-Montería, Córdoba

Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point

Tel. (604)7973746 Cel. 3135563977 – 3162324365

Tel: - 7460460

Obra:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL CONCURSO DE MÉRITOS No. CNA-DOSRT-167-2021.

Ubicación de la Obra:

Vereda El Cedro. Municipio de Cereté, Dpto. de Córdoba

Resultados de los Ensayos

Resistencia a la Flexión del Concreto Usando una Viga Simplemente Apoyada y Cargada en los Tercios de la Luz Libre

Norma de Ensayo: INV E-414-13

Especificación: INV Art. 500-13

Muestra N°	Descripcion	Fecha de Elaboración	Fecha de Ensayo	Edad (Dias)	Altura (cm) d	Distancia entre Apoyos (cm) L	Ancho (cm) b	Carga (KN)	Modulo de Rotura (Kg/cm²)		
									Edad (Dias)		
									7		28
ED-RF-RM-M-001-1	CONCRETO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO MR:38 Kg/cm²	28/05/2022	04/06/2022	7	15,3	45,0	15,3	29,2	37,4		
ED-RF-RM-M-001-2	Concreto Premezclado Planta Viascon	28/05/2022	25/06/2022	28	0,0	0,0	0,0	0,0			-
ED-RF-RM-M-001-3		28/05/2022	25/06/2022	28	0	0,0	0,0	0,0			-
	Km 3+473 - Km 3+488										
ED-RF-RM-M-002-1	CONCRETO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO MR:38 Kg/cm²	31/05/2022	07/06/2022	7	15,8	45,0	15,7	29,3	34,3		
ED-RF-RM-M-002-2	Concreto Premezclado Planta Viascon	31/05/2022	28/06/2022	28	0,0	0,0	0,0	0,0			-
ED-RF-RM-M-002-3		31/05/2022	28/06/2022	28	0	0,0	0,0	0,0			-
	0										
ED-RF-RM-M-003-1	CONCRETO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO MR:38 Kg/cm²	02/06/2022	09/06/2022	7	15,5	45,0	15,8	27,2	32,8		
ED-RF-RM-M-003-2	Concreto Premezclado Planta Viascon	02/06/2022	30/06/2022	28	0,0	0,0	0,0	0,0			-
ED-RF-RM-M-003-3		02/06/2022	30/06/2022	28	0	0,0	0,0	0,0			-
	0										
ED-RF-RM-M-004-1	CONCRETO PARA PAVIMENTO HIDRAULICO MR:38 Kg/cm²	03/06/2022	10/06/2022	7	15,5	45,0	16,0	27,5	32,8		
ED-RF-RM-M-004-2	Concreto Premezclado Planta Viascon	03/06/2022	01/07/2022	28	0,0	0,0	0,0	0,0			-
ED-RF-RM-M-004-3		03/06/2022	01/07/2022	28	0	0,0	0,0	0,0			-
	0	03/06/2022	03/06/2022		0,0	0,0	0,0	0,0			-
RESISTENCIA PROMEDIO (Kg/cm²)									34,3	-	-
RESISTENCIA NOMINAL (Kg/cm²)									38		
PORCENTAJE DE RESISTENCIA									90,4	-	-

OBSERVACIONES :

Fredy Rodriguez Rubio
Geotecnologo
Mat. N° 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
Ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 23/06/2022

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
NIT: 900.950.052-3
Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones, Montería - Córdoba
Tel. (604)7973746 Cel. 3184316345 – 3162324365

CONSORCIO ACI-3B
Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point
Tel: - 7460460

Obra: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL

Muestra ID.	**DENSIDAD-M-005-1 - Km 3+070 Derecha**
Tipo de Estructura:	Material Subbase Granular
Localización de la Obra:	Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales:	Cantera Villa Carmen, Montería

Fecha de Elaboración	23-jun.-22
Fecha de Análisis	23-jun.-22
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) Página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Tecnólogo
Mat. N° 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 23/06/2022

Resultados de los Ensayos

Densidad o Masa Unitaria del Suelo en el Terreno Método del Cono y Arena

Norma de Ensayo: INV E-161-13

Especificación: INV Art. 320.5.2.2.3

Muestra ID. **DENSIDADES SUBBASE GRANULAR**

Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado							Especificación	
Nº de Prueba		#	1	-	-	-	-	-	-		
Profundidad de la Prueba		cm	15	-	-	-	-	-	-	**SI : GCm - (K(p)*S) ≥ 0,90**	
Peso Frasco y Arena Inicial		cm	**5784**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Frasco y Arena Restante		cm	**1520**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Arena Total Usada (A-B)	M1	g	4264	-	-	-	-	-	-		
Constante del Cono	**M2**	cm	1734								
Densidad de la Arena	**ρ1**	g/cm³	1,413								
Volumen del Hueco (M1-M2/ρ1)	V	cm³	1791	-	-	-	-	-	-		
Peso Material Grueso Ret. 3/4"	**MDC**	g	**453**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Peso Material Fino	MDF	g	3728	-	-	-	-	-	-		
Gravedad Especifica Bulk (g/cm3)	GM	g/cm³	2,600	-	-	-	-	-	-		
Humedad de la Fracción Gruesa	WG	%	2,00	-	-	-	-	-	-	-	
Peso Material Extraido Humedo	**M3**	g	**4181**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	GCm=	96,1
Peso Material Extraido Seco	M4	g	3836	-	-	-	-	-	-		
Porcentaje Retenido Grueso (Ret. 3/4")	PFG	%	11,7	-	-	-	-	-	-		
Porcentaje Partículas Finas	PFE	%	88,3	-	-	-	-	-	-		
Humedad Total (Finos y Gruesos)	w	%	**9,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	S=	0,00
Contenido de Humedad de la Fraccion Fina	WF	%	9,9	-	-	-	-	-	-	n=	1
Densidad Humeda In situ del Mat. Ensayado	ρm	g/cm³	2,335	-	-	-	-	-	-	k=	1,271
Densidad Seca In situ del Mat. Ensayado	ρd	g/cm³	2,1423	-	-	-	-	-	-		
Peso Unitario Seco en el Sitio	γd	lbf/pie³	133,7	-	-	-	-	-	-	GCI(90),%	**96,12**
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	g/cm³	**2,093**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	lbf/pie³	130,7	-	-	-	-	-	-	-	
DENSIDAD MAXIMA DE LABORATORIO	γd,m	g/cm³	2,178							-	
CONTENIDO OPTIMO DE AGUA (Humedad)	wopt	%	6,70								
COMPACTACION DEL TERRENO (GCi)		%	**96**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**SE ACEPTA LOTE**	
										-	
Equipo Cono y Arena Utilizado:		#	**5**							-	
Densidad de la Arena:		g/cm³	**1,413**								
Constante del Cono:		g	**1734,0**								
Fecha Verificación del Cono:			**22-jun.-22**								

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 28/06/2022

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
NIT: 900.950.052-3
Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones, Montería - Córdoba
Tel. (604)7973746 Cel. 3184316345 – 3162324365

CONSORCIO ACI-3B
Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point
Tel: - 7460460

Obra: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL

Muestra ID.	**DENSIDAD-M-007-1 - Km 3+000 Derecha**
Tipo de Estructura:	Material Subbase Granular
Localización de la Obra:	Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales:	Cantera Villa Carmen, Montería

Muestra ID.	**DENSIDAD-M-007-2 - Km 3+040 Izquierda**
Tipo de Estructura:	Material Subbase Granular
Localización de la Obra:	Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales:	Cantera Villa Carmen, Montería

Fecha de Elaboración	28-jun.-22
Fecha de Análisis	28-jun.-22
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) Página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Geotecnólogo
Mat. Nº 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 28/06/2022

Resultados de los Ensayos

Densidad o Masa Unitaria del Suelo en el Terreno Método del Cono y Arena

Norma de Ensayo: INV E-161-13

Especificación: INV Art. 320.5.2.2.3

Muestra ID. **DENSIDADES SUBBASE GRANULAR**

Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado							Especificación	
N° de Prueba		#	1	2	-	-	-	-	-		
Profundidad de la Prueba		cm	15	15	-	-	-	-	-	**SI : GCm - (K(p)*S) ≥**	
Peso Frasco y Arena Inicial		cm	**5578**	**5554**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,90**	
Peso Frasco y Arena Restante		cm	**1281**	**1270**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Arena Total Usada (A-B)	M1	g	4297	4284	-	-	-	-	-		
Constante del Cono	**M2**	cm	1734								
Densidad de la Arena	**ρ1**	g/cm³	1,413								
Volumen del Hueco (M1-M2/ρ1)	V	cm³	1814	1805	-	-	-	-	-		
Peso Material Grueso Ret. 3/4"	**MDC**	g	**265**	**311**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Peso Material Fino	MDF	g	3877	3916	-	-	-	-	-		
Gravedad Especifica Bulk (g/cm3)	GM	g/cm³	2,600	2,600	-	-	-	-	-		
Humedad de la Fracción Gruesa	WG	%	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	
Peso Material Extraido Humedo	**M3**	g	**4142**	**4227**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	GCm=	97,0
Peso Material Extraido Seco	M4	g	3835	3914	-	-	-	-	-		
Porcentaje Retenido Grueso (Ret. 3/4")	PFG	%	6,8	7,9	-	-	-	-	-		
Porcentaje Partículas Finas	PFE	%	93,2	92,1	-	-	-	-	-		
Humedad Total (Finos y Gruesos)	w	%	**8,0**	**8,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	S=	0,04
Contenido de Humedad de la Fraccion Fina	WF	%	8,4	8,5	-	-	-	-	-	n=	2
Densidad Humeda In situ del Mat. Ensayado	ρm	g/cm³	2,284	2,342	-	-	-	-	-	k=	1,229
Densidad Seca In situ del Mat. Ensayado	ρd	g/cm³	2,1144	2,1688	-	-	-	-	-		
Peso Unitario Seco en el Sitio	γd	lbf/pie³	132,0	135,4	-	-	-	-	-	GCI(90),%	**96,93**
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	g/cm³	**2,086**	**2,138**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	lbf/pie³	130,2	133,5	-	-	-	-	-	-	
DENSIDAD MAXIMA DE LABORATORIO	γd,m	g/cm³	2,178							-	
CONTENIDO OPTIMO DE AGUA (Humedad)	wopt	%	6,70								
COMPACTACION DEL TERRENO (GCi)		%	**96**	**98**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**SE ACEPTA LOTE**	
										-	
Equipo Cono y Arena Utilizado:		#	**5**							-	
Densidad de la Arena:		g/cm³	**1,413**								
Constante del Cono:		g	**1734,0**								
Fecha Verificación del Cono:			**22-jun.-22**								

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	FLB-011
	Versión:	2
ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha:	10-ene-22

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No

FECHA DE TOMA: lunes, 13 de junio de 2022

FECHA DE ENSAYO: lunes, 13 de junio de 2022

LOCALIZACIÓN:

MÉTODO DE SECADO: HORNO

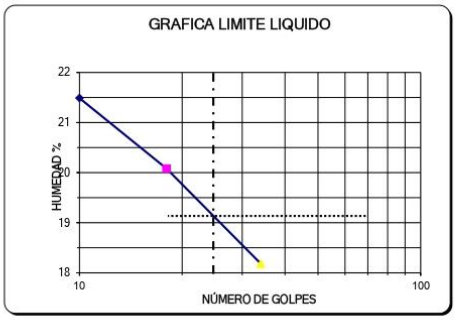
EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3	4	5	6
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		101,6		17,7	19,2	18,5	6,5	6,1	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HÚMEDA, grs (W1)		943,6		47,1	49,1	40,6	13	13,8	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		911		41,9	44,1	37,2	12,2	12,9	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		32,6	0	5,2	5	3,4	0,8	0,9	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs (Ws) = W2 - Wc		809,4	0	24,2	24,9	18,7	5,7	6,8	0
NÚMERO DE GOLPES, Und				10	18	34			
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		4,0%	0	21,5	20,1	18,2	14,0	13,2	0,0
					19,9				

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %	**4,03%**	
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	**19,10%**	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	**13,64%**	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.	**5,46%**	
% PASA TAMIZ No 200:	**10,00%**	
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACIÓN(S/N):		**NA**

OBSERVACIONES

NOTAS ADICIONALES



OBSERVACIONES: MATERIAL CRUDO CLASIFICADO EN LABORATORIO SOBRE TAMIZ 2"

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS: GRADACION

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

VIASCON	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO A	Código:	FLB-012
		Versión:	1
	SUB-BASE GRANULAR	Fecha:	06 feb 06

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No 1

FECHA DE TOMA: lunes, 13 de junio de 2022

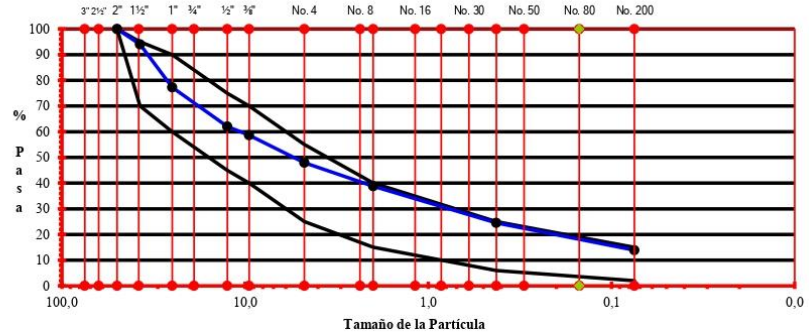
FECHA DE ENSAYO: 13/06/2022

LOCALIZACION:

NORMA DE ENSAYO E-213

TAMIZ mm.	TAMIZ No.	PESO RETENIDO	% RETENIDO TOTAL	% RETENIDO ACUMULADO	% PASA	Porcentaje (%) pasa Norma S.B. CLASE C	
					100		
50	2"	0	0,0	0,00	100,0	100	100
37,5	1 1/2"	293,8	6,0	5,95	94,0	70	95
25,0	1"	826,80	16,8	22,71	77,3	60	90
12,5	1/2"	753,80	15,3	37,98	62,0	45	75
9,5	3/8"	166,90	3,4	41,36	58,6	40	70
4,8	No.4	528,80	10,7	52,08	47,9	25	55
2,00	No.10	452,70	9,2	61,25	38,7	15	40
0,425	No.40	702,00	14,2	75,48	24,5	6	25
0,075	No.200	524,30	10,6	86,10	13,9	2	15
	FONDO	685,9	13,9	100,00			

4.935



LÍMITE LÍQUIDO	19,10%	**Cu =**	D60 / D10	**ÍNDICE DE GRUPO**	
LÍMITE PLÁSTICO	13,64%	**Cg =**	(D30)^2 * D10	**CLASIFICACIÓN AASHTO**	
ÍNDICE PLÁSTICO	5,46%	**Cg =**	(D30) ^2 * D10	**CLASIFICACIÓN USC**	

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

VIASCON	DESGASTE EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES	Código:	FLB-019
		Versión:	2
		Fecha:	10 ene 22

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No 1

FECHA DE TOMA: 16/06/2022

FECHA DE ENSAYO: 16/06/2022

LOCALIZACIÓN:

ESPECIFICACION DEL MATERIAL INVIAS 320

MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7
Gradación usada	A						
No. de esferas	12						
No. de revoluciones	500						
Pa= masa muestra seca	5000						
Pb= masa muestra seca	3176						
Pa - Pb = pérdida	1824						
% Desgaste= (Pa-Pb)/Pa	**36,5%**						
Valor según especifiacación	< 50						
Cumple especificación (s/n)	**S**						

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

NORMA DE ENSAYO: E - 218 E - 219								
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA (g)						
PASA	RETIENE	A	B	C	D	E	F	G
63 mm (2 ½")	63,5 mm (2 ½")					2500		
63,5m (2 ½")	50.8 mm (2")					2500		
50.8 mm (2")	38.1 mm (1 ½")					5000	5000	
38.1 mm (1 ½")	25,4 mm (1")	1250					5000	5000
25,4 mm (1")	19 mm (¾")	1250						5000
19 mm (¾")	12.7 mm (½")	1250	2500					
12.7 mm (½")	9.5 mm (3/8")	1250	2500					
9.5 mm (3/8")	6.4 mm (No. 3)			2500				
6.4 mm (No. 3)	4.75 mm (No. 4)			2500				
4.75 mm (No. 4)	2.4 mm (No. 8)				5000			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	1000	1000

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

ESPECIFICACIONES

ENSAYOS ASOCIADOS:

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

VIASCON	EQUIVALENTE DE ARENA	Código:	FLB-015
		Versión:	2
		Fecha:	

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA." **INFORME No** 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".–ARENA PELAYO (80-10-10%) **MUESTRA No** 1

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

FECHA DE TOMA: 14/06/2022 **FECHA DE ENSAYO:** 14/06/2022

LOCALIZACIÓN: STOCK PATIO

EQUIPO UTILIZADO: Equipos en códigos **ABSCISA:**

NORMA DE ENSAYO: E - 133 -2013

MUESTRA No.		1			2			3		
PROBETA No.		A	B	C	A	B	C	A	B	C
A	LECTURA ARCILLA, Cms.	24,8	24	24,5						
B	LECTURA ARENA, Cms.	7,7	7,7	7,9						
	EQUIVALENTE ARENA, % = 100*B/A	31	32	32						
E.A.	EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO, %	32								

VALOR ESPECIFICADO PARA EL MATERIAL >25%

CUMPLE ESPECIFICACIÓN (S/N) S

OBSERVACIONES:

ESPECIFICACIONES
ENSAYOS ASOCIADOS:
RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBÓ: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
Ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** 44728

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
NIT: 900.950.052-3
Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones, Montería - Córdoba
Tel. (604)7973746 Cel. 3184316345 – 3162324365

CONSORCIO ACI-3B
Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point
Tel: - 7460460

Obra: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL

Muestra ID. **DENSIDAD-M-004-1 - K3+040 Izquierda**
Tipo de Estructura: Material Tipo Afirmado
Localización de la Obra: Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales: Cantera Villa Carmen, Montería

Muestra ID. **DENSIDAD-M-004-2 - K2+980 Derecha**
Tipo de Estructura: Material Tipo Afirmado
Localización de la Obra: Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales: Cantera Villa Carmen, Montería

Fecha de Elaboración	16-jun.-22
Fecha de Análisis	16-jun.-22
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) Página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Geotecnologo
Mat. Nº 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
Ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 16/06/2022

Geotecnologia Ingenieria y Control S.A.S
NIT: 900.950.052-3
Calle. 2B 12-18 B. Los Garzones, Montería - Córdoba
Tel. (604)7973746 Cel. 3184316345 – 3162324365

CONSORCIO ACI-3B
Carrera 7 N° 156-10 Piso 31 Edf. Torre Krystal North Point
Tel: - 7460460

Obra: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMENTO Y MEJORAMIENTO D VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA - GRUPO 4 DERIVADO DEL

Muestra ID.	**DENSIDAD-M-003-1 - K3+170 Derecha**
Tipo de Estructura:	Material Subbase Granular
Localización de la Obra:	Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales:	Cantera Villa Carmen, Montería
Muestra ID.	**DENSIDAD-M-003-2 - K3+360 izquierda**
Tipo de Estructura:	Material Subbase Granular
Localización de la Obra:	Proyecto Vereda El Cedro-Municipio de Cereté, Córdoba
Fuente de materiales:	Cantera Villa Carmen, Montería

Fecha de Elaboración	16-jun.-22
Fecha de Análisis	16-jun.-22
Resultados de los Ensayos	Consulte la(s) Página(s) Siguiente(s)

Fredy Rodriguez Rubio
Tecnólogo
Mat. N° 19516-00111 CPSL

Fredy Rodriguez Rubio
Jefe de Laboratorio

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** Fecha: 16/06/2022

Resultados de los Ensayos

Densidad o Masa Unitaria del Suelo en el Terreno Método del Cono y Arena

Norma de Ensayo: INV E-161-13

Especificación: INV Art. 320.5.2.2.3

Muestra ID. **DENSIDADES SUBBASE GRANULAR**

Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado							Especificación	
Nº de Prueba		#	1	2	-	-	-	-	-		
Profundidad de la Prueba		cm	15	15	-	-	-	-	-	**SI : GCm - (K(p)*S) ≥**	
Peso Frasco y Arena Inicial		cm	**6342**	**6328**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,90**	
Peso Frasco y Arena Restante		cm	**2345**	**2486**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Arena Total Usada (A-B)	M1	g	3997	3842	-	-	-	-	-		
Constante del Cono	**M2**	cm	1605								
Densidad de la Arena	**ρ1**	g/cm³	1,377								
Volumen del Hueco (M1-M2/ρ1)	V	cm³	1737	1625	-	-	-	-	-		
Peso Material Grueso Ret. 3/4"	**MDC**	g	**654**	**297**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Peso Material Fino	MDF	g	3393	3388	-	-	-	-	-		
Gravedad Especifica Bulk (g/cm3)	GM	g/cm³	2,600	2,600	-	-	-	-	-		
Humedad de la Fracción Gruesa	WG	%	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	
Peso Material Extraido Humedo	**M3**	g	**4047**	**3685**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	GCm=	95,4
Peso Material Extraido Seco	M4	g	3765	3412	-	-	-	-	-		
Porcentaje Retenido Grueso (Ret. 3/4")	PFG	%	17,2	8,6	-	-	-	-	-		
Porcentaje Partículas Finas	PFE	%	82,8	91,4	-	-	-	-	-		
Humedad Total (Finos y Gruesos)	w	%	**7,5**	**8,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	S=	0,02
Contenido de Humedad de la Fraccion Fina	WF	%	8,6	8,6	-	-	-	-	-	n=	2
Densidad Humeda In situ del Mat. Ensayado	ρm	g/cm³	2,330	2,268	-	-	-	-	-	k=	1,229
Densidad Seca In situ del Mat. Ensayado	ρd	g/cm³	2,1672	2,1003	-	-	-	-	-		
Peso Unitario Seco en el Sitio	γd	lbf/pie³	135,3	131,1	-	-	-	-	-	GCI(90),%	**95,42**
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	g/cm³	**2,095**	**2,063**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	lbf/pie³	130,8	128,8	-	-	-	-	-	-	
DENSIDAD MAXIMA DE LABORATORIO	γd,m	g/cm³	2,178							-	
CONTENIDO OPTIMO DE AGUA (Humedad)	wopt	%	6,70								
COMPACTACION DEL TERRENO (GCi)		%	**96**	**95**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**SE ACEPTA LOTE**	
										-	
Equipo Cono y Arena Utilizado:		#	**6**							-	
Densidad de la Arena:		g/cm³	**1,377**								
Constante del Cono:		g	**1605,0**								
Fecha Verificación del Cono:			**11-mar.-22**								

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.

VIASCON	VIAS EN ASFALTO Y CONCRETO	Código:	FLB-011
		Versión:	2
	ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD NATURAL	Fecha:	10-ene-22

EMPRESA: CONSORCIO CRT PROGRESA

OBRA: CONTRATO No 180 DE 2021 "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE LA VIAS DE TERCER ORDEN EN EL CORREGIMIENTODE MARTINEZ BARRIO CHUCHURUBI Y LA VIA QUE COMUNICAEL CASCO URBANO DE CERETE CON LA VEREDA EL QUEMAO,EN EL CORREGIMIENTO DEL RETIRO DE LOS INDIOS,EN EL MUNICIPIO DE CERETE DEPARTAMENTO DE CORDOBA."

INFORME No 2

DESCRIPCIÓN: SUB-BASE MEZCLA: VILLA CARMEN--TRIT. V.C 1 1/2" A 3/8".--ARENA PELAYO (80-10-10%)

MUESTRA No

FUENTE: VILLA CARMEN + ARENA DE PELAYO

SOLICITUD No

FECHA DE TOMA: lunes, 13 de junio de 2022

FECHA DE ENSAYO: lunes, 13 de junio de 2022

LOCALIZACIÓN:

MÉTODO DE SECADO: HORNO

EQUIPO UTILIZADO: EN CODIGOS

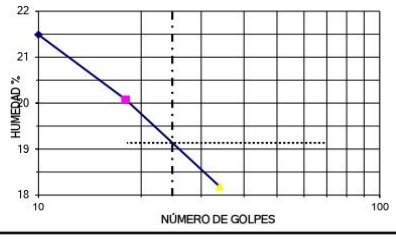
NORMA DE ENSAYO	E - 125 / E - 126	HUMEDAD NATURAL		LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		
MUESTRA No.				1	2	3	4	5	6
PESO RECIPIENTE, grs. (Wc)		101,6		17,7	19,2	18,5	6,5	6,1	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA HÚMEDA, grs (W1)		943,6		47,1	49,1	40,6	13	13,8	
PESO RECIPIENTE + MUESTRA SECA AL HORNO, grs. (W2)		911		41,9	44,1	37,2	12,2	12,9	
PESO DEL AGUA, grs. (Ww) = W1 - W2		32,6	0	5,2	5	3,4	0,8	0,9	0
PESO DE LA MUESTRA SECA, grs (Ws) = W2 - Wc		809,4	0	24,2	24,9	18,7	5,7	6,8	0
NÚMERO DE GOLPES, Und				10	18	34			
HUMEDAD NATURAL, % (W) = (Ww / Ws)*100		4,0%	0	21,5	20,1	18,2	14,0	13,2	0,0
					19,9				

VALORES SEGÚN ESPECIFICACION DEL MATERIAL		
HUMEDAD NATURAL PROMEDIO %	**4,03%**	
LÍMITE LÍQUIDO, % (L.L.)	**19,10%**	
LÍMITE PLÁSTICO, % (L.P.)	**13,64%**	
ÍNDICE DE PLASTICIDAD % , I.P. = L.L. - L.P.	**5,46%**	
% PASA TAMIZ No 200:	**10,00%**	
CLASIFICACION U.S.C		
CUMPLE ESPECIFICACIÓN(S/N):	**NA**	

OBSERVACIONES

NOTAS ADICIONALES

GRAFICA LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES: MATERIAL CRUDO CLASIFICADO EN LABORATORIO SOBRE TAMIZ 2"

ESPECIFICACIONES ENSAYOS ASOCIADOS: GRADACION

RESPONSABLE DE ENSAYOS:

JULIO GIL

ELABORÓ: JULIO GIL
LABORATORISTA

APROBO: ING. DAYANE OBAJI B
INGENIERO

GEOTECNOLOGÍA S.A.S
ingeniería y control

Informe de Resultados **F-ED-DNS-005** 44728

Resultados de los Ensayos

Densidad o Masa Unitaria del Suelo en el Terreno Método del Cono y Arena

Norma de Ensayo: INV E-161-13

Especificación: INV Art. 311.5.2.2.3

Muestra ID. **DENSIDADES AFIRMADO**

Item(s) de Ensayo		Unid	Resultado							Especificación	
N° de Prueba		#	1	2	-	-	-	-	-		
Profundidad de la Prueba		cm	15	15	-	-	-	-	-	**SI : GCm - (K(p)*S) ≥ 0,90**	
Peso Frasco y Arena Inicial		cm	**6308**	**6314**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Frasco y Arena Restante		cm	**2478**	**2460**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Arena Total Usada (A-B)	M1	g	3830	3854	-	-	-	-	-		
Constante del Cono	**M2**	cm	1605								
Densidad de la Arena	**ρ1**	g/cm³	1,377								
Volumen del Hueco (M1-M2/ρ1)	V	cm³	1616	1633	-	-	-	-	-		
Peso Material Grueso Ret. 3/4"	**MDC**	g	**509**	**483**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	
Peso Material Fino	MDF	g	3377	3314	-	-	-	-	-		
Gravedad Especifica Bulk (g/cm3)	GM	g/cm³	2,600	2,600	-	-	-	-	-		
Humedad de la Fracción Gruesa	WG	%	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	
Peso Material Extraido Humedo	**M3**	g	**3886**	**3797**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	GCm=	100,0
Peso Material Extraido Seco	M4	g	3632	3549	-	-	-	-	-		
Porcentaje Retenido Grueso (Ret. 3/4")	PFG	%	13,9	13,5	-	-	-	-	-		
Porcentaje Partículas Finas	PFE	%	86,1	86,5	-	-	-	-	-		
Humedad Total (Finos y Gruesos)	w	%	**7,0**	**7,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	S=	0,06
Contenido de Humedad de la Fraccion Fina	WF	%	7,8	7,8	-	-	-	-	-	n=	2
Densidad Humeda In situ del Mat. Ensayado	ρm	g/cm³	2,405	2,325	-	-	-	-	-	k=	1,229
Densidad Seca In situ del Mat. Ensayado	ρd	g/cm³	2,2476	2,1727	-	-	-	-	-		
Peso Unitario Seco en el Sitio	γd	lbf/pie³	140,3	135,6	-	-	-	-	-	GCI(90),%	**99,89**
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	g/cm³	**2,200**	**2,118**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**		
Peso Unitario Seco de la Fraccion Fina de la Muestra de Campo	γF	lbf/pie³	137,3	132,3	-	-	-	-	-	-	
DENSIDAD MAXIMA DE LABORATORIO	γd,m	g/cm³	2,160							-	
CONTENIDO OPTIMO DE AGUA (Humedad)	wopt	%	5,60								
COMPACTACION DEL TERRENO (GCi)		%	**102**	**98**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**SE ACEPTA LOTE**	
										-	
Equipo Cono y Arena Utilizado:		#	**6**							-	
Densidad de la Arena:		g/cm³	**1,377**								
Constante del Cono:		g	**1605,0**								
Fecha Verificación del Cono:			**11-mar.-22**								

ADVERTENCIA: Las conclusiones registradas en este documento, Resultados de ensayos, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material. Cualquier alteración, del mismo, lo invalida completamente.