AJV INGENIEROS SAS	CARACTERIZACIÓN DE TERRAPLEN ART. 220
	AJV INGENIEROS S.A.S
NIT: 900948826-0	CONSULTORÍA OBRAS CIVILES
ELABORÓ / ACTUALIZÓ	REVISÓ
Director Operativo	Líder Proceso

No. PROYECTO:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIOS DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**MUESTRA No.:**	170
TIPO DE MUESTRA:	TERRAPLÉN	**FUENTE:**	CANTERA CHICORAL
FECHA DE MUESTREO:	4/10/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	5/10/2023

CARACTERÍSTICAS	NORMA I.N.V. E		SUELOS SELECCIONADOS	RESULTADOS	CUMPLE / NO CUMPLE
	COMPARATIVO	ENSAYO			
PARTES DEL TERRAPLÉN A LAS QUE SE APLICAN	ART. 220 TABLA 220 - 1		TODAS		
TAMAÑO MÁXIMO, mm		E-123	75.0	**63.5**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 2 mm (No. 10) EN MASA, MÁXIMO		E-123	80.0	**32.1**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN MASA, MÁXIMO		E-123	25.0	**10.6**	**CUMPLE**
LÍMITE LÍQUIDO, MAXIMO (%)		E-125	30.0	**NL**	**CUMPLE**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD, MAXIMO (%)		E-126	10.0	**NP**	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:	

ELABORADO	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE JEFE DE LABORATORIO	CRISTIAN BUELVAS JEFE OPERATIVO	AZAEL JAIMES DIRECTOR OPERATIVO

AJU INGENIEROS SAS	CARACTERIZACIÓN DE TERRAPLEN ART. 220
	AJV INGENIEROS S.A.S
NIT: 900948826-0	CONSULTORÍA OBRAS CIVILES
ELABORÓ / ACTUALIZÓ	REVISÓ
Director Operativo	Líder Proceso

No. PROYECTO:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIOS DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**MUESTRA No.:**	170
TIPO DE MUESTRA:	TERRAPLÉN	**FUENTE:**	CANTERA CHICORAL
FECHA DE MUESTREO:	4/10/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	5/10/2023

CARACTERÍSTICAS	NORMA I.N.V. E		SUELOS ADECUADOS	RESULTADOS	CUMPLE / NO CUMPLE
	COMPARATIVO	ENSAYO			
PARTES DEL TERRAPLÉN A LAS QUE SE APLICAN	ART. 220 TABLA 220 - 1		TODAS		
TAMAÑO MÁXIMO, mm		E-123	100.0	**63.5**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 2 mm (No. 10) EN MASA, MÁXIMO		E-123	80.0	**32.1**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN MASA, MÁXIMO		E-123	35.0	**10.6**	**CUMPLE**
LÍMITE LÍQUIDO, MAXIMO (%)		E-125	40.0	**NL**	**CUMPLE**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD, MAXIMO (%)		E-126	15.0	**NP**	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:	

ELABORADO	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE JEFE DE LABORATORIO	CRISTIAN BUELVAS JEFE OPERATIVO	AZAEL JAIMES DIRECTOR OPERATIVO

AJU INGENIEROS SAS	CARACTERIZACIÓN DE TERRAPLEN ART. 220
	AJV INGENIEROS S.A.S
NIT: 900948826-0	CONSULTORÍA OBRAS CIVILES
ELABORÓ / ACTUALIZÓ	REVISÓ
Director Operativo	Líder Proceso

No. PROYECTO:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIOS DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	**MUESTRA No.:**	170
TIPO DE MUESTRA:	TERRAPLÉN	**FUENTE:**	CANTERA CHICORAL
FECHA DE MUESTREO:	4/10/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	5/10/2023

CARACTERÍSTICAS	NORMA I.N.V. E		SUELOS TOLERABLES	RESULTADOS	CUMPLE / NO CUMPLE
	COMPARATIVO	ENSAYO			
PARTES DEL TERRAPLÉN A LAS QUE SE APLICAN	ART. 220 TABLA 220 - 1		CIMIENTO Y NÚCLEO		
TAMAÑO MÁXIMO, mm		E-123	150.0	**63.5**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 2 mm (No. 10) EN MASA, MÁXIMO		E-123	-	**32.1**	**CUMPLE**
PORCENTAJE QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN MASA, MÁXIMO		E-123	35.0	**10.6**	**CUMPLE**
LÍMITE LÍQUIDO, MAXIMO (%)		E-125	40.0	**NL**	**CUMPLE**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD, MAXIMO (%)		E-126	-	**NP**	CUMPLE

OBSERVACIONES:	

ELABORADO	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE JEFE DE LABORATORIO	CRISTIAN BUELVAS JEFE OPERATIVO	AZAEL JAIMES DIRECTOR OPERATIVO

AJU INGENIEROS SAS	CLASIFICACIÓN PRIMARIA TERRAPLÉN	Código: F-COC-39
	AJV INGENIEROS S.A.S	Fecha: 01-07-2022
	CONSULTORÍA OBRAS CIVILES	Versión: 01
NIT: 900948826-0		Página 1 de 1
ELABORÓ / ACTUALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
Director Operativo	Líder Proceso	Director General

No. PROYECTO:	240	ORDENADO POR:	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA SEVERINERA EN LA VÍA QUE COMUNICA A LOS MUNICIPIOS DE PLANETA RICA Y TIERRALTA, DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	MUESTRA No.:	170
TIPO DE MUESTRA:	TERRAPLÉN	FUENTE:	CANTERA CHICORAL
FECHA DE MUESTREO:	4/10/2023	FECHA DE EJECUCIÓN:	5/10/2023

EQUIPOS UTILIZADOS			
NOMBRE EQUIPO	CÓDIGO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACIÓN
BALANZA 3000 g	AJV 0050	IPFNA149	14/12/2021
BALANZA 400 g	AJV 0054	IPFNA152	14/12/2021
HORNO	AJV 0056	T-23791-006 R0	12/07/2021

CONDICIONES AMBIENTALES		
TEMPERATURA °C	INICIAL	25
	FINAL	26
HUMEDAD %	INICIAL	50
	FINAL	60

DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) FR SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO

INV E-122-2013

Recipiente No.	W25
Muestra humeda + recipiente	4441.7
Mestra seca + recipiente	4357.4
Peso recipiente	245.9
Humedad natural, en %	2.1

DETERMINACION DEL LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO DE LOS SUELOS

INV. E- 125 - 2013

LIMITE LIQUIDO

VIDRIO No.			
Peso suelo Húmedo + Rec. (g)			
Peso suelo seco + Rec. (g)			
Peso del Recipiente (g)			
% HUMEDAD			
No. GOLPES	35	25	15

INV. E- 126 - 2013

LIMITE PLASTICO			RESULTADOS		
VIDRIO No.			LIMITE LIQUIDO		NL
Peso suelo Húmedo + Rec. (g)			LIMITE PLASTICO		NP
Peso suelo seco + Rec. (g)			INDICE DE PLASTICIDAD		NP
Peso del Recipiente (g)					
% HUMEDAD			U.S.C.		Fracción Fina

LAVADO SOBRE TAMIZ No 200

INV E-214-2013

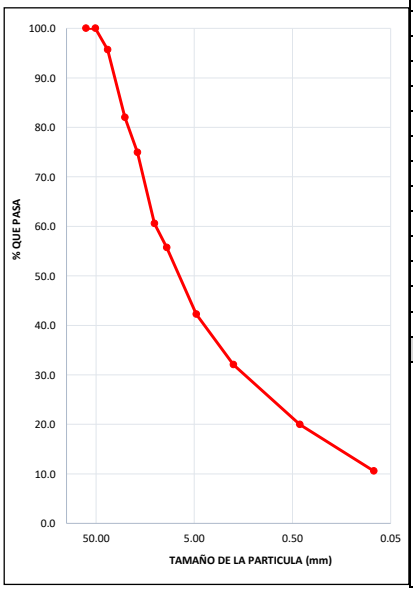
Recipiente No.	W25
Muestra seca + recipiente	4357.4
Muestra seca lavada + recipiente	3926.1
Peso recipiente (g)	245.9
% Que pasa el tamiz No 200.	10.5

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

INV E-123-2013

Recipiente No.	W25	W25
Peso suelo seco + recipiente	4357	3926.1
Peso recipiente	245.9	245.9
Peso suelo seco	4111.5	3680.2

TAMIZ	ABERTURA DEL TAMIZ (mm)	MASA RETENIDA (g)	% RETENIDO CORREGIDO	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
2 1/2"	63.5	0.0	0.0	0.0	100.0
2"	50.8	0.0	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	38.1	176.9	4.3	4.3	95.7
1"	25.4	563.0	13.7	18.0	82.0
3/4"	19	291.0	7.1	25.1	74.9
1/2"	12.7	590.0	14.3	39.4	60.6
3 /8"	9.51	199.5	4.9	44.3	55.7
No 4	4.76	553.9	13.5	57.7	42.3
No10	2	418.2	10.2	67.9	32.1
No. 40	0.42	497.9	12.1	80.0	20.0
No. 200	0.074	387.1	9.4	89.4	10.6
FONDO	0	0.0	0.0	89.4	10.6
ERROR DE ENSAYO	0.07%		< 1,0 %	ACEPTADO	



RESULTADOS DEL ENSAYO

PORCENTAJE DE GRAVAS	57.7	Cu=	20.0	Cg =	
Porcentaje de gravas gruesas	0.0	Cu > 4 Para gravas		1< Cg < 3 Para gravas	
Porcentaje de gravas medias	57.7				
Porcentaje de gravas finas	13.5	ARENA POBREMENTE GRADADA SP - S (C o M)			
PORCENTAJE DE ARENAS	31.7	GRAVA FINA			
Porcentaje de arenas gruesas	10.2				
Porcentaje de arenas medias	12.1				
Porcentaje de arenas finas	9.4				
PORCENTAJE DE FINOS	10.6				

OBSERVACIÓN	

REALIZADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE	CRISTIAN BUELVAS	AZAEL JAIMES
JEFE DE LABORATORIO	JEFE OPERATIVO	DIRECTOR OPERATIVO