Este informe no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la autorización de AJV INGENIEROS SAS

El laboratorio no brinda opiniones e interpretaciones en sus informes.

AJV INGENIEROS SAS	CARACTERIZACIÓN SUBBASE GRANULAR - ART 320
	AJV INGENIEROS S.A.S
NIT: 900948826-0	CONSULTORIA OBRAS CIVILES
ELABORO / ACTUALIZO	REVISÓ
Director Operativo	Líder Proceso

No. PROYECTO:	293	**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.:**	1
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	**FUENTE:**	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE MUESTREO:	29/08/2024	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	29/08/2024

CARACTERISTICAS	NORMA I.N.V. E		AGREGADO FINO SBG-2 VALOR		SUBBASE GRANULAR	
	COMPARATIVO	ENSAYO			RESULTADOS	CUMPLE/NO CUMPLE
TAMIZ 2"	Tabla 320.2 y Tabla 320. 3 (INV E-320)	E-123	-		N/A	**N/A**
TAMIZ 1 1/2"		E-123	100.0		98	**CUMPLE CON TOLERANCIA**
TAMIZ 1"		E-123	75	95	84.2	**CUMPLE**
TAMIZ 1/2"		E-123	55	85	67.8	**CUMPLE**
TAMIZ 3/8"		E-123	45	75	63.0	**CUMPLE**
TAMIZ No. 4		E-123	30	60	50.9	**CUMPLE**
TAMIZ No. 10		E-123	20	45	41.3	**CUMPLE**
TAMIZ No. 40		E-123	8	30	14.4	**CUMPLE**
TAMIZ No. 200		E-123	2	15	5.2	**CUMPLE**
LÍMITE LÍQUIDO, MÁXIMO (%)		E-125	25		NL	**CUMPLE**
ÍNDICE DE PLASTICIDAD, MÁXIMO (%)		E-125 Y E-126	6		NP	**CUMPLE**

OBSERVACIONES:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE	ANDRES HOYOS	ASAEL JAIMES
COORDINADOR DE LABORATORIO	JEFE OPERATIVO	DIRECTOR OPERATIVO

Los resultados obtenidos en este informe corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Este informe no es válido sin las firmas originales.

Este informe no deberá reproducirse parcial o totalmente sin la autorización de AJV INGENIEROS SAS

El laboratorio no brinda opiniones e interpretaciones en sus informes.

AJV INGENIEROS SAS	CLASIFICACIÓN PRIMARIA SUBBASE GRANULAR - 38	**Código:** F-CO-09
	AJV INGENIEROS S.A.S	**Fecha:** 01-06-2022
NIT: 900948826-0	**CONSULTORIA OBRAS CIVILES**	**Versión:** 01
		Página 1 de 1
ELABORO / ACTUALIZO	**REVISÓ**	**APROBO**
Director Operativo	Líder Proceso	Director General

No. PROYECTO:	293	**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.:**	1
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	**FUENTE:**	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE MUESTREO:	29/08/2024	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	29/08/2024

EQUIPOS UTILIZADOS			
NOMBRE EQUIPO	**CÓDIGO**	**CERTIFICADO**	**FECHA CALIBRACIÓN**
BALANZA 3000 g	**AJV 0050**	**Tabla 320.2 y Tabla 320. 3 (INV E-320)**	**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**

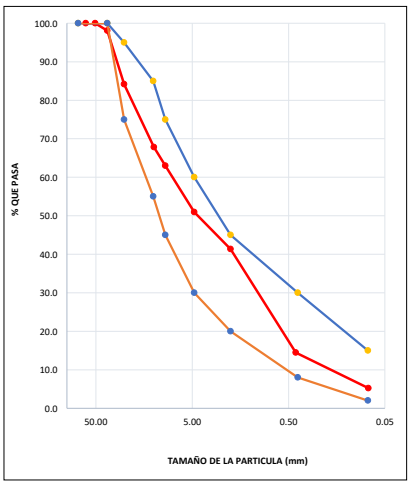
DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) FR SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	
INV E-122-2013	
Recipiente No.	AI
Muestra humeda + recipiente	3744
Mestra seca + recipiente	3585.2
Peso recipiente	133
Humedad natural, en %	4.6

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGÁNICO EN SUELOS MEDIANTE PÉRDIDA POR IGNICIÓN	
INV E-121-2013	
Recipiente No.	
Muestra seca + recipiente	
Muestra calcinada + recipiente	
Peso recipiente (g)	
Contenido de materia orgánica %	

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

RESULTADOS		
LIMITE LIQUIDO	**NL**	
LIMITE PLASTICO	**NP**	
INDICE DE PLASTICIDAD	**NP**	
U.S.C.		**Fracción Fina**

LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
INV E-214-2013	
Recipiente No.	AI
Muestra seca + recipiente	3585.2
Muestra seca lavada + recipiente	3404.6
Peso recipiente (g)	133
% Que pasa el tamiz No 200.	**5.2**



ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
INV E-123-2013					
Recipiente No.	AI	AI			
Peso suelo seco + recipiente	3585.2	3405			
Peso recipiente	133.0	133.0			
Peso suelo seco	3452.2	3271.6			
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	66.0	1.9	1.9	98.1
1"	25.4	480.2	13.9	15.8	84.2
1/2"	12.5	565.6	16.4	32.2	67.8
3 /8"	9.51	166.0	4.8	37.0	63.0
No 4	4.76	416.7	12.1	49.1	50.9
No10	2	331.2	9.6	58.7	41.3
No. 40	0.4	927.7	26.9	85.6	14.4
No. 200	0.074	318.2	9.2	94.8	5.2
FONDO	0	0.0	0.0	94.8	5.2
ERROR DE ENSAYO	**0.00%**		**< 1,0 %**	**ACEPTADO**	

RESULTADOS DEL ENSAYO					
PORCENTAJE DE GRAVAS	**49.1**	Cu=	20.0	Cg =	1.0
Porcentaje de gravas gruesas	0.0	Cu > 4 Para gravas		1< Cg < 3 Para gravas	
Porcentaje de gravas medias	37.0				
Porcentaje de gravas finas	12.1	**GRAVA BIEN GRADADA GW - G (C o M)**			
PORCENTAJE DE ARENAS	**45.7**	**GRAVA FINA**			
Porcentaje de arenas gruesas	9.6				
Porcentaje de arenas medias	26.9				
Porcentaje de arenas finas	9.2				
PORCENTAJE DE FINOS	**5.2**				

OBSERVACIONES:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE	ANDRES HOYOS	ASAEL JAIMES
COORDINADOR DE LABORATORIO	JEFE OPERATIVO	DIRECTOR OPERATIVO

Los resultados obtenidos en este informe corresponden exclusivamente a la muestra ensayada.

Este informe no es válido sin las firmas originales.

ESTE INFORME NO DEBERA REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DE AJV INGENIEROS SAS

AJV INGENIEROS SAS

ENSAYO DE PROCTOR - INV - E 141 -2013 / INV - E 142 -2013

AJV INGENIEROS

CONSULTORÍA OBRAS CIVILES

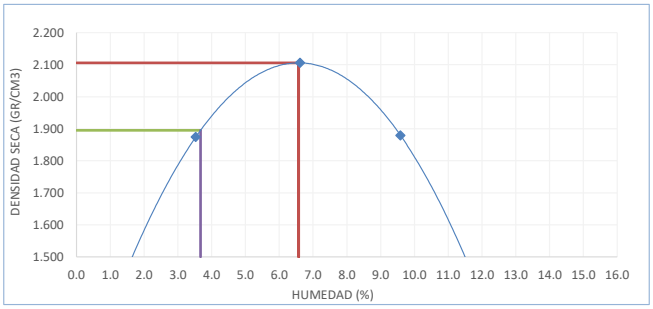
PROYECTO	240	**CLIENTE**	CONSORCIO VIAL NACIONAL TIERRALTA
FUENTE	NA	**OBJETIVO**	CARACTERIZACIÓN DE SUBBASE
TIPO DE MUESTRA	SUBBASE GRANULAR	**MUESTRA No.**	153B
FECHA DE MUESTREO	29/08/2024	**FECHA DE EJECUCION**	4/09/2024

EQUIPOS UTILIZADOS			
NOMBRE EQUIPO	**CÓDIGO**	**CERTIFICADO**	**FECHA CALIBRACIÓN**
BALANZA 3000 gr	**AJV 00050**	**35957**	**18/12/2019**
BALANZA 30 Kilos	**AJV 00052**	**35960**	**18/12/2019**
HORNO	**AJV 00056**	**T-18544-004R0**	**13/06/2019**
MUFLA	**AJV 00058**	**T-18544-005R0**	**13/06/2019**

CONDICIONES AMBIENTALES		
TEMPERATURA °C	**INICIAL**	**27**
	FINAL	**29**
HUMEDAD %	**INICIAL**	**55**
	FINAL	**59**

PRUEBA	**1**	**2**	**3**
No. de Golpes por capa.	25	25	25
Molde No.	6	6	6
No. de Capas	3	3	3
Peso muestra húmeda + molde, (g).	3946	4229	4056
Peso molde, (g).	2139	2139	2139
Peso muestra húmeda, (g).	1807	2090	1917
Volumen molde, (cm3)	931	931	931
Densidad muestra húmeda, (gr/cm3)	1.941	2.245	2.059
Densidad muestra seca, (gr/cm3)	**1.875**	**2.106**	**1.879**
Contenido de Humedad (%)	**3.5**	**6.6**	**9.6**

CURVA PROCTOR



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX	**2.106**
HUMEDAD OPTIMA	**6.57**

OBSERVACIONES		

ELABORADO	**REVISADO**	**APROBADO**
YOVANY PEÑATE COORDINADORA DE LABORATORIO	ANDRES HOYOS JEFE OPERATIVO	ASAEL JAIMES DIRECTOR OPERATIVO

ESTE INFORME NO DEBERA REPRODUCIRSE PARCIAL O TOTALMENTE SIN LA AUTORIZACION DE AJV INGENIEROS SAS