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:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO EN LA VÍA SANTA ROSA DE LA CAÑA	**MUESTRA No.:**	K0+470 A K0+598 LADO IZQUIERDO PLACA HUELLA
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	**FUENTE:**	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE INGRESO:	7/12/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	12/12/2023

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		100	**CUMPLE**
TAMIZ 1"		E-123	75	95	79.3	**CUMPLE**
TAMIZ 1/2"		E-123	55	85	60.3	**CUMPLE**
TAMIZ 3/8"		E-123	45	75	56.9	**CUMPLE**
TAMIZ No. 4		E-123	30	60	36.3	**CUMPLE**
TAMIZ No. 10		E-123	20	45	23.9	**CUMPLE**
TAMIZ No. 40		E-123	8	30	13.8	**CUMPLE**
TAMIZ No. 200		E-123	2	15	7.8	**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	EDGAR OTERO	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
	CONSULTORIA OBRAS CIVILES	**Versión:** 01
NIT: 900948826-0		**Página 1** de **1**

ELABORO / ACTUALIZO	**REVISÓ**	**APROBO**
Director Operativo	Líder Proceso	Director General

No. PROYECTO:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO EN LA VÍA SANTA ROSA DE LA CAÑA	**MUESTRA No.:**	K0+470 A K0+598 LADO IZQUIERDO PLACA HUELLA
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	**FUENTE:**	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE INGRESO:	7/12/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	0/01/1900

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**

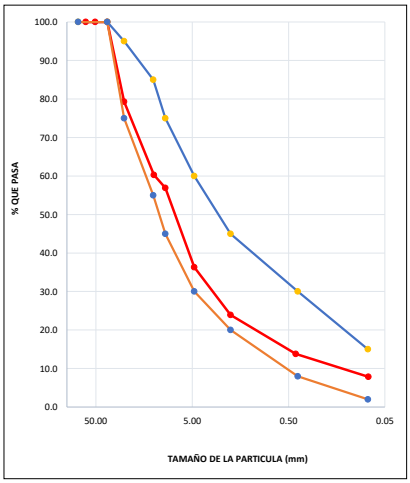
CONDICIONES AMBIENTALES		
TEMPERATURA °C	**INICIAL**	**25**
	FINAL	**26**
HUMEDAD %	**INICIAL**	**50**
	FINAL	**60**

DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) FR SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	
INV E-122-2013	
Recipiente No.	2ENC
Muestra humeda + recipiente	4925
Mestra seca + recipiente	4598.6
Peso recipiente	187
Humedad natural, en %	7.4

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			**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.**	

LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
INV E-214-2013	
Recipiente No.	2ENC
Muestra seca + recipiente	4598.6
Muestra seca lavada + recipiente	4252.3
Peso recipiente (g)	187
% Que pasa el tamiz No 200.	**7.8**



ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
INV E-123-2013					
Recipiente No.	2ENC	2ENC			
Peso suelo seco + recipiente	4598.6	4252			
Peso recipiente	187.0	187.0			
Peso suelo seco	4411.6	4065.3			
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	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25.4	912.5	20.7	20.7	79.3
1/2"	12.5	838.9	19.0	39.7	60.3
3 /8"	9.51	149.8	3.4	43.1	56.9
No 4	4.76	908.1	20.6	63.7	36.3
No10	2	547.4	12.4	76.1	23.9
No. 40	0.4	445.6	10.1	86.2	13.8
No. 200	0.074	263.0	6.0	92.2	7.8
FONDO	0	0.0	0.0	92.2	7.8
ERROR DE ENSAYO	**0.00%**		**< 1,0 %**		

RESULTADOS DEL ENSAYO					
PORCENTAJE DE GRAVAS	**63.7**	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	43.1				
Porcentaje de gravas finas	20.6	**GRAVA BIEN GRADADA GW - G (C o M)**			
PORCENTAJE DE ARENAS	**28.5**	**GRAVA FINA**			
Porcentaje de arenas gruesas	12.4				
Porcentaje de arenas medias	10.1				
Porcentaje de arenas finas	6.0				
PORCENTAJE DE FINOS	**7.8**				

OBSERVACIONES:	

ELABORADO POR	**REVISADO POR**	**APROBADO POR**
YOVANY PEÑATE	EDGAR OTERO	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	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:	240	**ORDENADO POR:**	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO EN LA VÍA SANTA ROSA DE LA CAÑA	**MUESTRA No.:**	K0+470 A K0+598 LADO IZQUIERDO PLACA HUELLA
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	**FUENTE:**	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE INGRESO:	7/12/2023	**FECHA DE EJECUCIÓN:**	12/12/2023

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	70	95	100	CUMPLE CON TOLERANCIA
TAMIZ 1"		E-123	60	90	79	CUMPLE
TAMIZ 1/2"		E-123	45	75	60	CUMPLE
TAMIZ 3/8"		E-123	40	70	57	CUMPLE
TAMIZ No. 4		E-123	25	55	36	CUMPLE
TAMIZ No. 10		E-123	15	40	24	CUMPLE
TAMIZ No. 40		E-123	6	25	14	CUMPLE
TAMIZ No. 200		E-123	2	15	8	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	EDGAR OTERO	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 - 50	Código: F-CO-09
	AJV INGENIEROS S.A.S	Fecha: 01-06-2022
	CONSULTORIA OBRAS CIVILES	Versión: 01
NIT: 900948826-0		Página 1 de 1
ELABORO / ACTUALIZO	REVISÓ	APROBO
Director Operativo	Líder Proceso	Director General

No. PROYECTO:	240	ORDENADO POR:	CONSORCIO VIAL NACIONAL
OBJETO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO ASFALTICO EN LA VÍA SANTA ROSA DE LA CAÑA	MUESTRA No.:	K0+470 A K0+598 LADO IZQUIERDO PLACA HUELLA
TIPO DE MUESTRA:	SUBBASE GRANULAR	FUENTE:	CANTERA AGUAS VIVAS
FECHA DE INGRESO:	7/12/2023	FECHA DE EJECUCIÓN:	12/12/2023

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

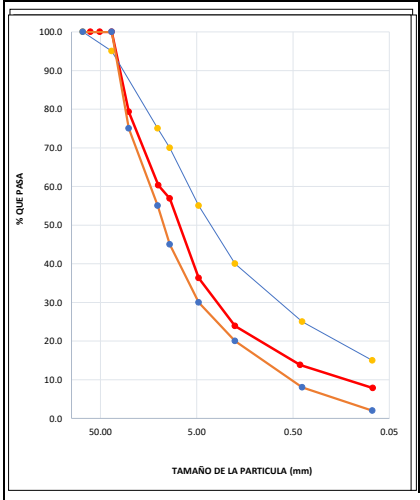
CONDICIONES AMBIENTALES		
TEMPERATURA °C	INICIAL	25
	FINAL	26
HUMEDAD %	INICIAL	50
	FINAL	60

DETERMINACION EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) FR SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO	
INV E-122-2013	
Recipiente No.	2ENC
Muestra humeda + recipiente	4925
Mestra seca + recipiente	4598.6
Peso recipiente	187
Humedad natural, en %	7.4

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			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.	

LAVADO SOBRE TAMIZ No 200	
INV E-214-2013	
Recipiente No.	2ENC
Muestra seca + recipiente	4598.6
Muestra seca lavada + recipiente	4252.3
Peso recipiente (g)	187
% Que pasa el tamiz No 200.	7.8



ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO					
INV E-123-2013					
Recipiente No.	2ENC	2ENC			
Peso suelo seco + recipiente	4598.6	4252			
Peso recipiente	187.0	187.0			
Peso suelo seco	4411.6	4065.3			
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	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25.4	912.5	20.7	20.7	79.3
1/2"	12.5	838.9	19.0	39.7	60.3
3 /8"	9.51	149.8	3.4	43.1	56.9
No 4	4.76	908.1	20.6	63.7	36.3
No10	2	547.4	12.4	76.1	23.9
No. 40	0.4	445.6	10.1	86.2	13.8
No. 200	0.074	263.0	6.0	92.2	7.8
FONDO	0	0.0	0.0	92.2	7.8
ERROR DE ENSAYO	0.00%		< 1,0 %		

RESULTADOS DEL ENSAYO					
PORCENTAJE DE GRAVAS	63.7	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	43.1				
Porcentaje de gravas finas	20.6	GRAVA BIEN GRADADA GW - G (C o M)			
PORCENTAJE DE ARENAS	28.5	GRAVA FINA			
Porcentaje de arenas gruesas	12.4				
Porcentaje de arenas medias	10.1				
Porcentaje de arenas finas	6.0				
PORCENTAJE DE FINOS	7.8				

OBSERVACIONES:	

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
YOVANY PEÑATE	EDGAR OTERO	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.