V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:		**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°01 MUESTRA N°01 (0,0 m - 0,47 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1458,3 g		M_2= 1500,9	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	15,7	1,1	98,9
3/8"	34,8	2,4	96,5
No.4	54,9	3,8	92,8
No. 10	67,0	4,6	88,2
No. 40	538,8	36,9	51,2
No. 200	448,4	30,7	20,5
FONDO :	298,7	20,5	0,0

LIMITE LIQUIDO				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

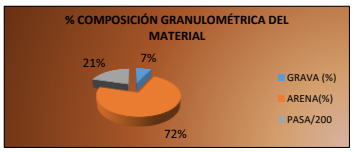
M1: Masa del material seco

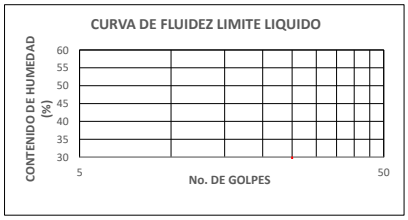
M2: Masa del recipiente + Material humedo

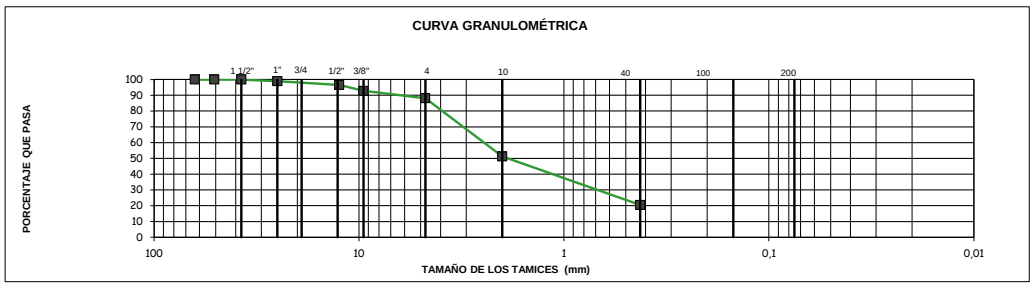
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
7,2	**72,3**	**20,5**	**2,8**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(1)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:		**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°01 MUESTRA N°02 (0,47 m - 2,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1352,4 g		M_2= 1452,7	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	16,1	1,2	98,8
No. 10	24,8	1,8	97,0
No. 40	325,2	24,0	72,9
No. 200	263,9	19,5	53,4
FONDO :	722,4	53,4	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	31,5	32,0	34,2	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	28,0	28,7	30,6	
MASA DEL AGUA (g)	3,5	3,3	3,6	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	18,0	18,0	18,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	10,0	10,7	12,6	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	35,0	30,8	28,6	

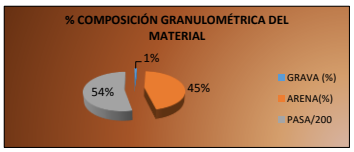
L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	12,5	12,1	11,7	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	11,7	11,5	11,0	
MASA DEL AGUA (g)	0,8	0,6	0,7	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	7,0	7,8	7,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	4,7	3,7	4,0	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	17,0	16,2	17,5	

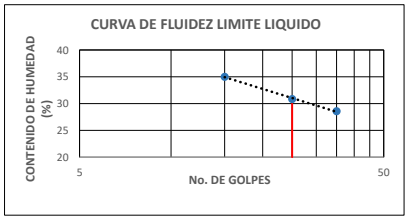
M1: Masa del material seco
M2: Masa del recipiente + Material humedo

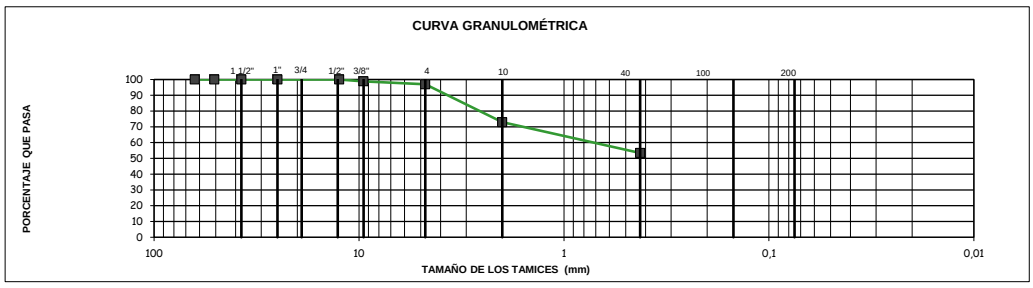
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
1,2	45,4	53,4	6,9

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	CL

LIMITE LIQUIDO	31,5
LIMITE PLÁSTICO	16,9
IND. PLASTICIDAD	14,6
ÍNDICE DE GRUPO	(5)







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:		**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°02 MUESTRA N°01 (0,0 m - 0,40 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1476,8 g		M_2= 1511,5	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	10,3	0,7	99,3
No.4	18,7	1,3	98,0
No. 10	21,3	1,4	96,6
No. 40	576,7	39,1	57,5
No. 200	532,7	36,1	21,5
FONDO :	317,1	21,5	0,0

LIMITE LIQUIDO				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

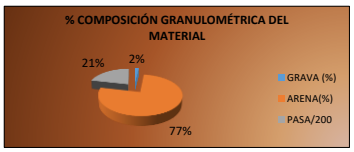
LIMITE PLASTICO				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

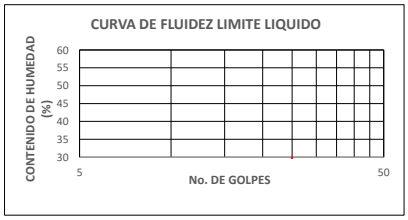
M1: Masa del material seco
M2: Masa del recipiente + Material humedo

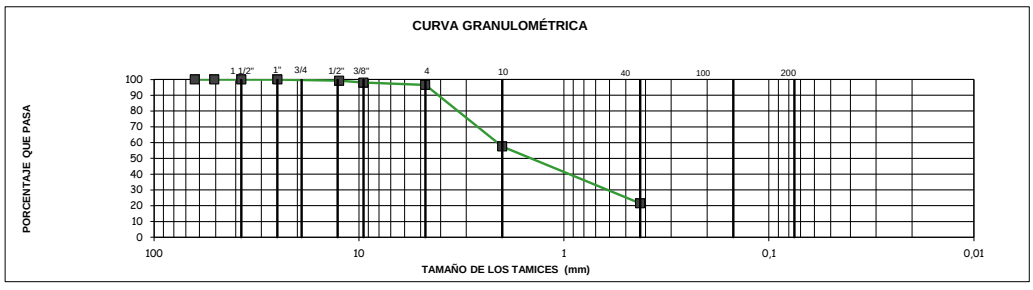
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
2,0	**76,6**	**21,5**	**2,3**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(1)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN: 16/05/2024 — **CÓDIGO:** GR.RE.AP.003-05-2024

SOLICITANTE: — **LOCALIZACIÓN:** APIQUE N°02 MUESTRA N°02 (0,40 m - 2,00 m)

DIRECCIÓN: CICUCO - BOLIVAR — **DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:** GP (Gravas mal graduadas, mezclas de grava y arena con poco o nada de finos)

GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)

OBRA: ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR

FECHA RECEPCIÓN MUESTRA: 10/05/2024 — **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 1257,5 g — M_2= 1386,6

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	10,7	0,9	99,1
No. 10	6,3	0,5	98,6
No. 40	325,8	25,9	72,7
No. 200	256,4	20,4	52,3
FONDO :	658,3	52,3	0,0

LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	35	25	15	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	53,2	51,7	54,3	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	44,5	43,0	44,3	
MASA DEL AGUA (g)	8,7	8,7	10,0	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	16,0	16,7	16,6	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	28,5	26,3	27,7	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	30,5	33,1	36,1	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	12,3	12,5	11,6	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	11,8	12,0	10,9	
MASA DEL AGUA (g)	0,5	0,5	0,7	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	8,8	9,0	7,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	3,0	3,0	3,9	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	16,7	16,7	17,9	

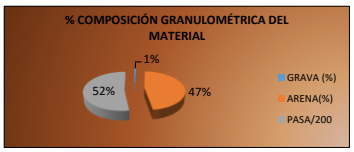
M1: Masa del material seco

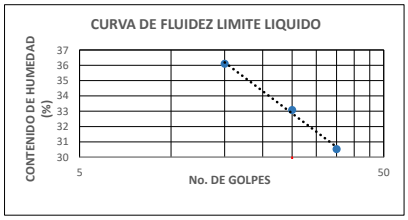
M2: Masa del recipiente + Material humedo

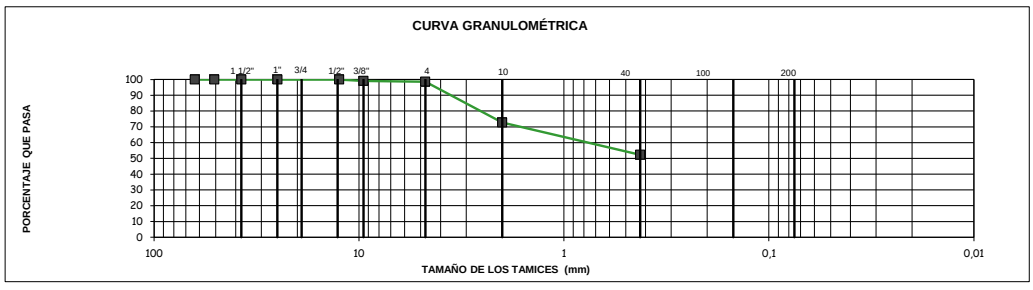
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
0,9	46,8	52,3	9,3

LIMITE LIQUIDO	33,2
LIMITE PLÁSTICO	17,1
IND. PLASTICIDAD	16,1
ÍNDICE DE GRUPO	(6)

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	CL







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:		**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°03 MUESTRA N°01 (0,0 m - 0,50 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1296,1 g		M_2= 1336,0	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	11,4	0,9	99,1
1/2"	12,0	0,9	98,2
3/8"	10,8	0,8	97,4
No.4	27,3	2,1	95,3
No. 10	19,4	1,5	93,8
No. 40	479,2	37,0	56,8
No. 200	334,2	25,8	31,0
FONDO :	401,8	31,0	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

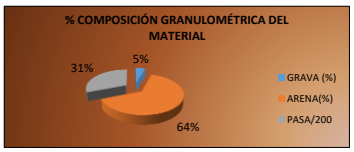
M1: Masa del material seco

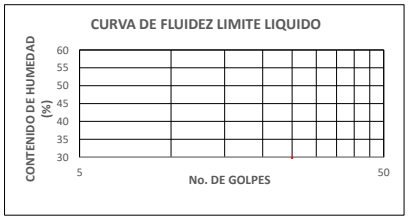
M2: Masa del recipiente + Material humedo

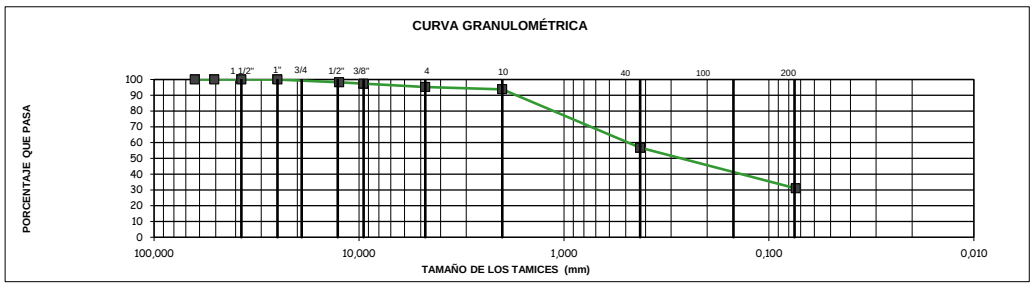
GRAVA (%)	**ARENA(%)**	**PASA/200**	**HUMEDAD NATURAL (%)**
4,7	**64,3**	**31,0**	**3,0**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(3)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:		**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°03 MUESTRA N°02 (0,50 m - 2,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1158,1 g		M_2= 1254,6	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	10,0	0,9	99,1
3/8"	0,0	0,0	99,1
No.4	13,1	1,1	98,0
No. 10	0,0	0,0	98,0
No. 40	455,4	39,3	58,7
No. 200	213,1	18,4	40,3
FONDO :	466,5	40,3	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

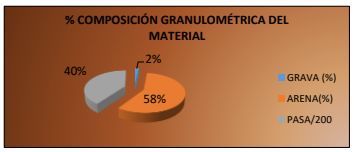
M1: Masa del material seco

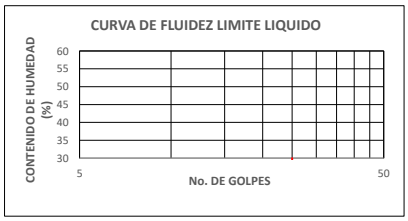
M2: Masa del recipiente + Material humedo

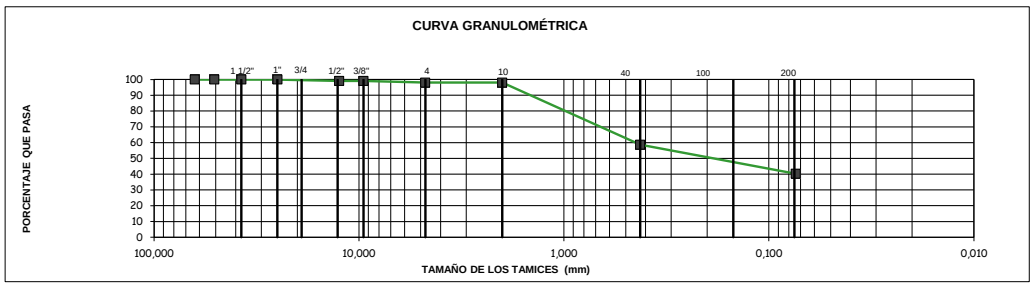
GRAVA (%)	**ARENA(%)**	**PASA/200**	**HUMEDAD NATURAL (%)**
2,0	**57,7**	**40,3**	**7,7**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(7)**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024		**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024	
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°04 MUESTRA N°01 (0,0 m - 0,50 m)		
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)		
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:**	14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1422,5 g		M_2= 1476,9	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,1	0,9	99,1
3/8"	36,3	2,6	96,6
No.4	45,0	3,2	93,4
No. 10	156,2	11,0	82,5
No. 40	366,0	25,7	56,7
No. 200	448,2	31,5	25,2
FONDO :	358,7	25,2	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

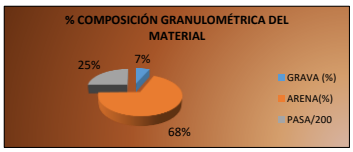
M1: Masa del material seco

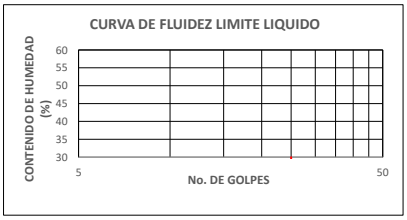
M2: Masa del recipiente + Material humedo

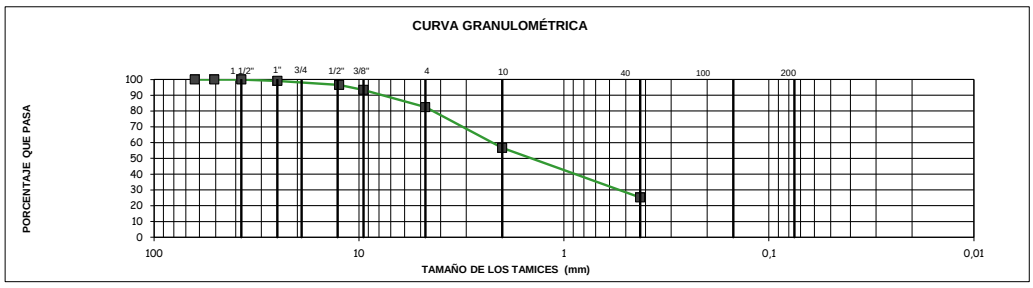
GRAVA (%)	**ARENA(%)**	**PASA/200**	**HUMEDAD NATURAL (%)**
6,6	**68,2**	**25,2**	**3,7**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(2)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	APIQUE N°04 MUESTRA N°02 (0,50 m - 2,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 1369,3 g | M_2= 1476,9

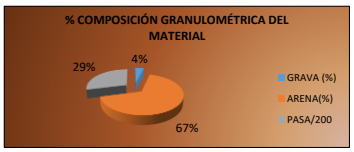
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	55,6	4,1	95,9
No. 10	69,1	5,0	90,9
No. 40	402,3	29,4	61,5
No. 200	445,6	32,5	29,0
FONDO :	396,7	29,0	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
4,1	**67,0**	**29,0**	**7,3**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**



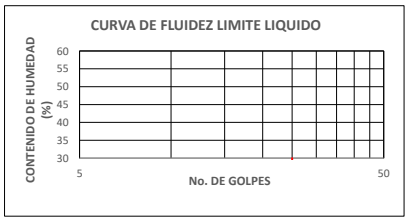
LIMITE LIQUIDO

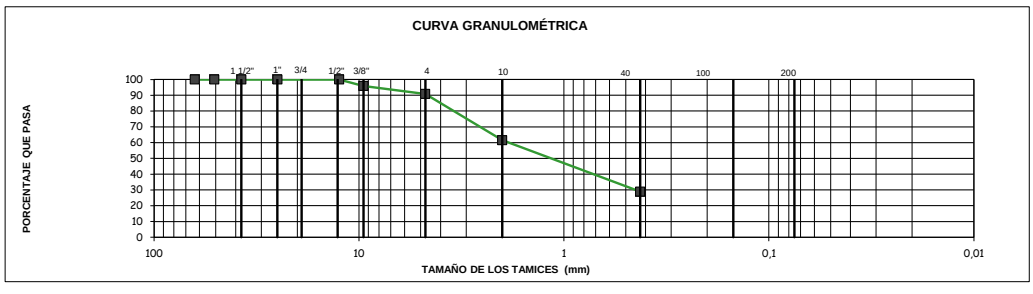
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(3)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°01 MUESTRA N°01 (0,0 m - 1,10 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 446,4 g | M_2= 562,2

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	12,5	2,8	97,2
No. 10	10,1	2,3	94,9
No. 40	90,5	20,3	74,7
No. 200	102,5	23,0	51,7
FONDO :	230,8	51,7	0,0

LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	45,2	44,5	44,8	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	37,5	37,4	38,0	
MASA DEL AGUA (g)	7,7	7,1	6,8	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	16,2	16,5	16,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	21,3	20,9	22,0	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	36,2	34,0	30,9	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	16,5	16,5	16,7	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	15,1	15,2	15,6	
MASA DEL AGUA (g)	1,4	1,3	1,1	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	8,1	8,0	8,6	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	7,0	7,2	7,0	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	20,0	18,1	15,7	

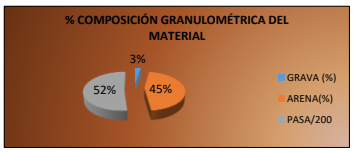
M1: Masa del material seco

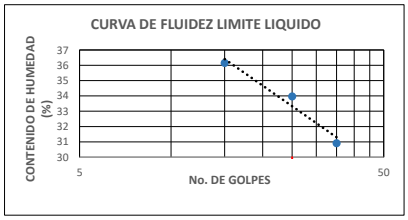
M2: Masa del recipiente + Material humedo

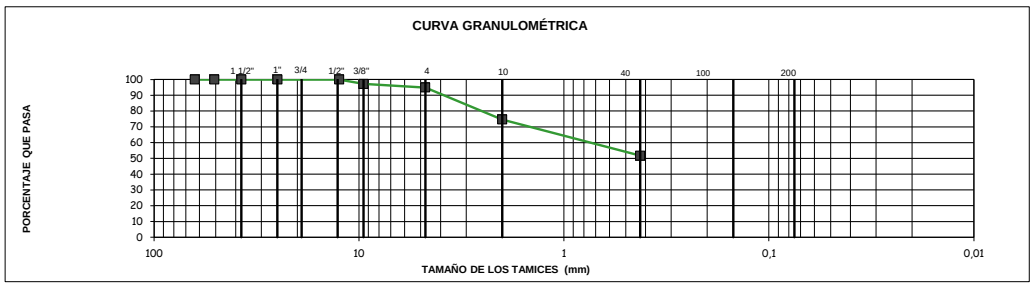
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
2,8	45,5	51,7	20,6

LIMITE LIQUIDO	33,7
LIMITE PLÁSTICO	17,9
IND. PLASTICIDAD	15,8
ÍNDICE DE GRUPO	(5)

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	CL







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°01 MUESTRA N°02 (1,10 m - 2,20 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 620,3 g		M_2= 670,7	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	10,0	1,6	98,4
1/2"	15,5	2,5	95,9
3/8"	24,9	4,0	91,9
No.4	18,4	3,0	88,9
No. 10	15,3	2,5	86,4
No. 40	196,5	31,7	54,8
No. 200	245,1	39,5	15,2
FONDO :	94,6	15,2	0,0

LIMITE LIQUIDO				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

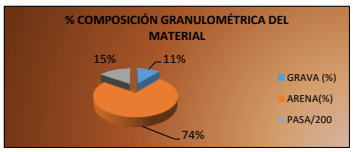
M1: Masa del material seco

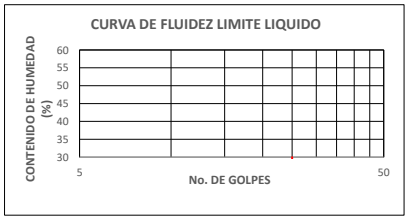
M2: Masa del recipiente + Material humedo

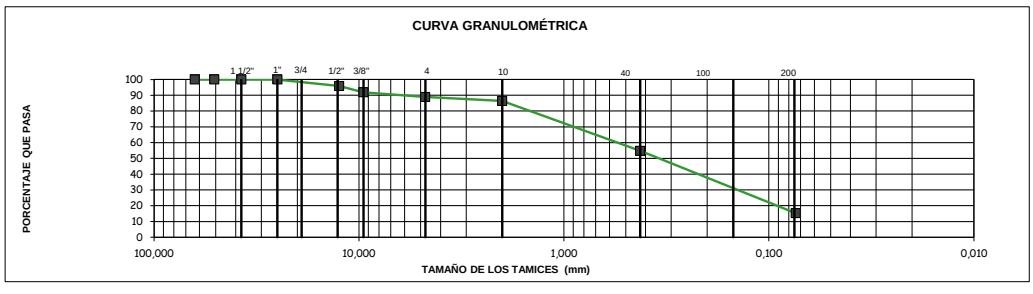
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
11,1	**73,7**	**15,2**	**7,5**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(0)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°01 MUESTRA N°03 (2,20 m - 3,30 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 716,6 g | M_2= 789,7

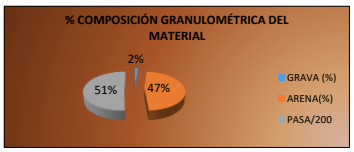
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	12,0	1,7	98,3
No. 10	4,0	0,6	97,8
No. 40	116,2	16,2	81,6
No. 200	219,6	30,6	50,9
FONDO :	364,8	50,9	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
1,7	**47,4**	**50,9**	**9,3**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**CL**



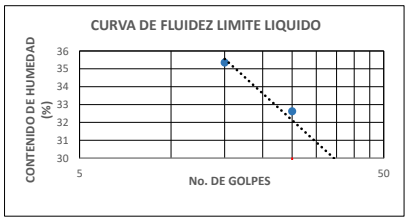
LIMITE LIQUIDO

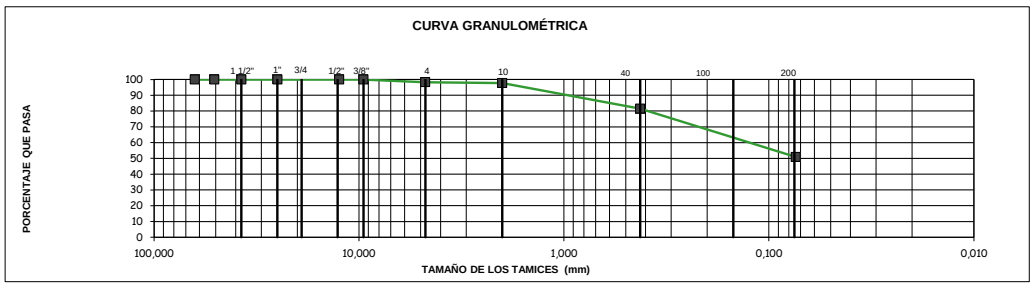
No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	55,9	55,5	55,7	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	46,0	46,3	47,1	
MASA DEL AGUA (g)	9,9	9,2	8,6	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	18,0	18,1	18,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	28,0	28,2	29,1	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	35,4	32,6	29,6	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	13,9	14,1	15,3	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	12,7	12,9	14,0	
MASA DEL AGUA (g)	1,2	1,2	1,3	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	6,0	6,0	6,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	6,7	6,9	8,0	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	17,9	17,4	16,3	

LIMITE LIQUIDO	**32,5**
LIMITE PLÁSTICO	**17,2**
IND. PLASTICIDAD	**15,3**
ÍNDICE DE GRUPO	**(5)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°01 MUESTRA N°04 (3,30 m - 4,50 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 1422,5 g | M_2= 1476,9

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	13,3	0,9	99,1
3/8"	10,6	0,7	98,3
No.4	26,4	1,9	96,5
No. 10	163,2	11,5	85,0
No. 40	201,1	14,1	70,9
No. 200	287,4	20,2	50,7
FONDO :	720,5	50,7	0,0

LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	56,7	55,7	55,8	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	46,2	46,0	47,0	
MASA DEL AGUA (g)	10,5	9,7	8,8	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	16,9	16,4	17,1	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	29,3	29,6	29,9	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	35,8	32,8	29,4	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	16,8	19,7	18,5	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	15,1	17,8	16,8	
MASA DEL AGUA (g)	1,7	1,9	1,7	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	7,0	9,0	8,1	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	8,1	8,8	8,7	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	21,0	21,6	19,5	

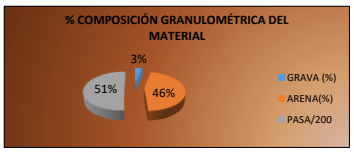
M1: Masa del material seco

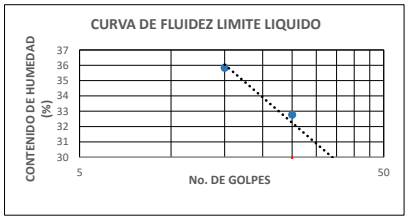
M2: Masa del recipiente + Material humedo

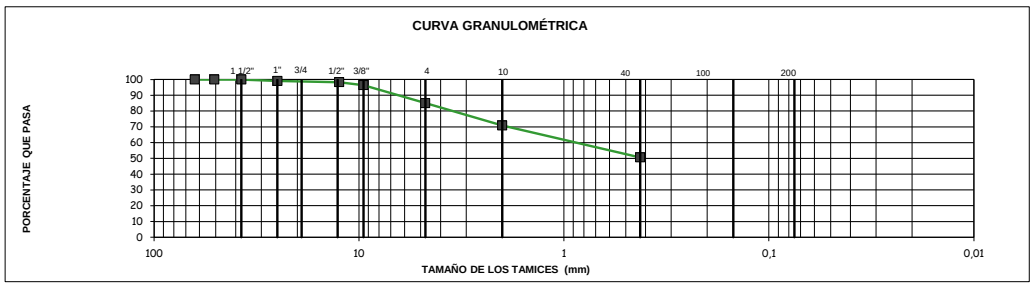
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
3,5	45,8	50,7	3,7

LIMITE LIQUIDO	32,7
LIMITE PLÁSTICO	20,7
IND. PLASTICIDAD	12,0
ÍNDICE DE GRUPO	(4)

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	CL







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°01 MUESTRA N°05 (4,50 m - 6,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 935,3 g | M_2= 1022,2

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	10,0	1,1	98,9
3/8"	11,6	1,2	97,7
No.4	16,5	1,8	95,9
No. 10	0,0	0,0	95,9
No. 40	248,5	26,6	69,4
No. 200	356,7	38,1	31,2
FONDO :	292,0	31,2	0,0

L I M I T E L I Q U I D O

No. DE GOLPES					
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)					
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)					
MASA DEL AGUA (g)					
MASA DEL RECIPIENTE (g)					
MASA DEL MATERIAL SECO (g)					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)					

L I M I T E P L A S T I C O

RECIPIENTE No.					
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)					
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)					
MASA DEL AGUA (g)					
MASA DEL RECIPIENTE (g)					
MASA DEL MATERIAL SECO (g)					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)					

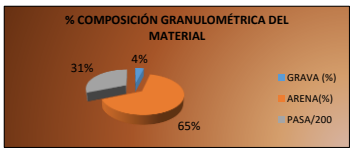
M1: Masa del material seco

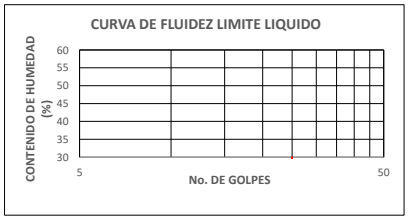
M2: Masa del recipiente + Material humedo

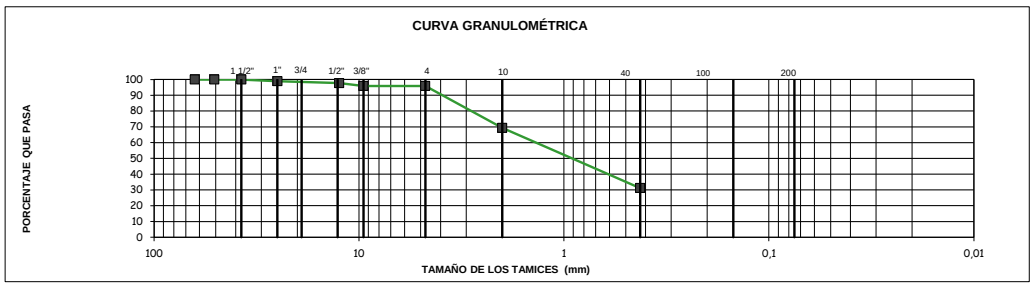
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
4,1	**64,7**	**31,2**	**8,5**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(3)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°02 MUESTRA N°01 (0,0 m - 1,10 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 881,5 g		M_2= 948,2	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	14,9	1,7	98,3
No.4	22,4	2,5	95,8
No. 10	31,3	3,6	92,2
No. 40	273,0	31,0	61,2
No. 200	242,7	27,5	33,7
FONDO :	297,2	33,7	0,0

LIMITE LIQUIDO				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

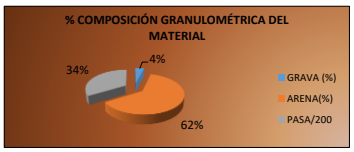
M1: Masa del material seco

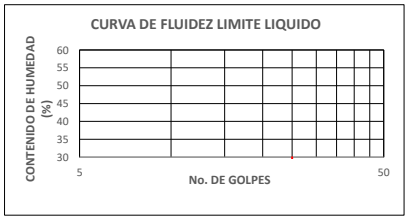
M2: Masa del recipiente + Material humedo

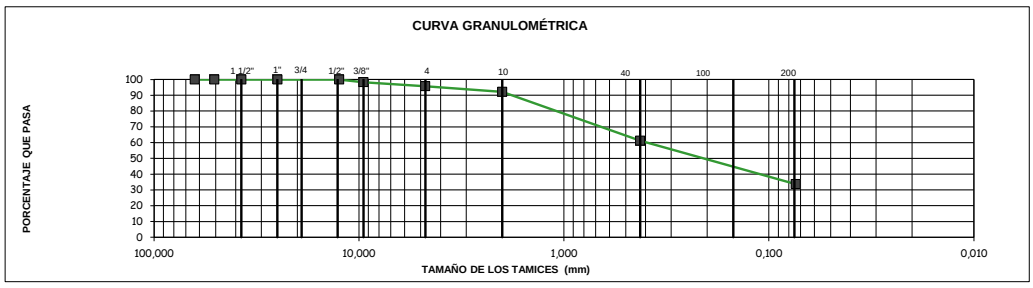
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
4,2	62,1	33,7	7,0

LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLÁSTICO	NL
IND. PLASTICIDAD	NP
ÍNDICE DE GRUPO	(4)

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	SM







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°02 MUESTRA N°02 (1,10 m - 2,30 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	GM (Gravas limosas, mezclas de grava, arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 852,7 g | M_2= 955,6

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	6,1	0,7	99,3
No. 10	17,5	2,1	97,2
No. 40	226,2	26,5	70,7
No. 200	236,5	27,7	43,0
FONDO :	366,4	43,0	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
0,7	**56,3**	**43,0**	**10,8**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**

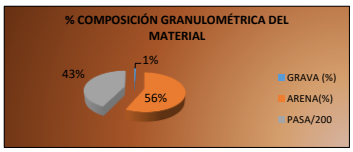
L I M I T E L I Q U I D O

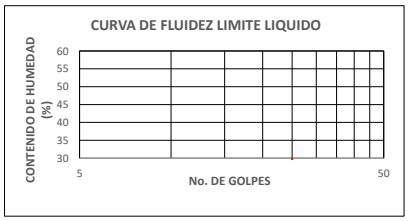
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

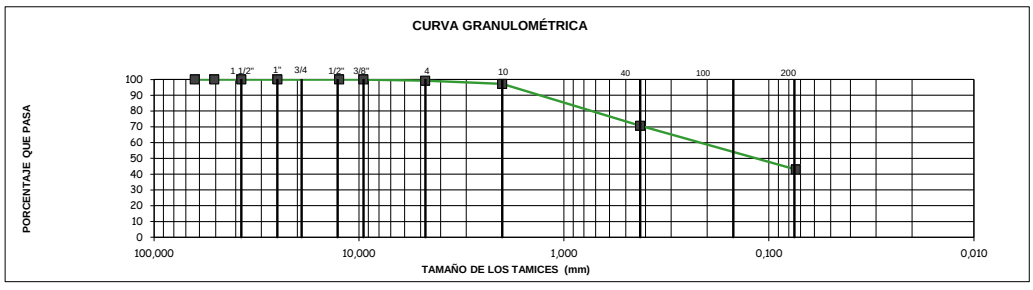
L I M I T E P L A S T I C O

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(8)**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE		**DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**			
FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024			**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°02 MUESTRA N°03 (2,30 m - 3,70 m)		
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)		
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:**	14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 949,6 g		M_2= 1052,2	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	15,7	1,7	98,3
3/8"	34,8	3,7	94,7
No.4	54,9	5,8	88,9
No. 10	67,0	7,1	81,8
No. 40	189,2	19,9	61,9
No. 200	105,2	11,1	50,8
FONDO :	482,8	50,8	0,0

LIMITE LIQUIDO				
No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	52,6	54,2	54,4	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	44,2	46,0	47,0	
MASA DEL AGUA (g)	8,4	8,2	7,4	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	16,9	16,4	17,1	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	27,3	29,6	29,9	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	30,8	27,7	24,7	

LIMITE PLASTICO				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	15,2	15,8	15,6	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	14,0	14,9	14,7	
MASA DEL AGUA (g)	1,2	0,9	0,9	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	7,0	9,0	8,1	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	7,0	5,9	6,6	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	17,1	15,3	13,6	

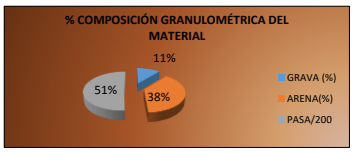
M1: Masa del material seco

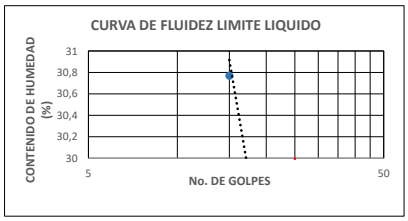
M2: Masa del recipiente + Material humedo

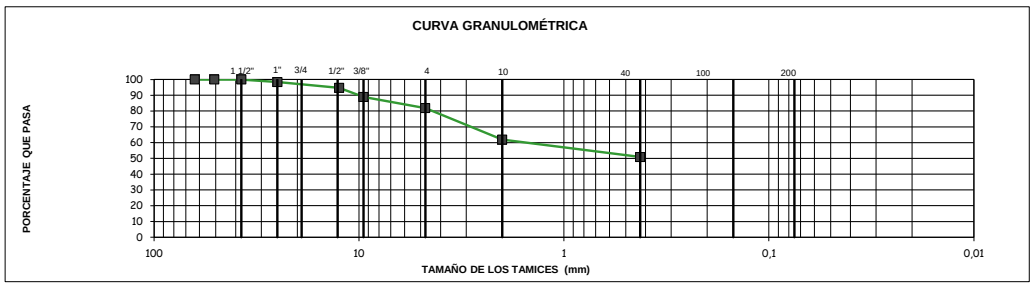
GRAVA (%)	**ARENA(%)**	**PASA/200**	**HUMEDAD NATURAL (%)**
11,1	**38,1**	**50,8**	**9,7**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**CL**

LIMITE LIQUIDO	**27,7**
LIMITE PLÁSTICO	**15,3**
IND. PLASTICIDAD	**12,4**
ÍNDICE DE GRUPO	**(4)**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°02 MUESTRA N°04 (3,70 m - 4,90 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 951,4 g | M_2= 1152,2

TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	15,6	1,6	98,4
No. 10	28,4	3,0	95,4
No. 40	152,6	16,0	79,3
No. 200	245,8	25,8	53,5
FONDO :	509,0	53,5	0,0

LIMITE LIQUIDO

No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	56,3	56,9	56,4	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	47,1	48,3	48,5	
MASA DEL AGUA (g)	9,2	8,6	7,9	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	18,0	18,0	18,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	29,1	30,3	30,5	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	31,6	28,4	25,9	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	15,3	15,0	14,5	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	14,0	13,7	13,2	
MASA DEL AGUA (g)	1,3	1,3	1,3	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	7,4	7,4	6,8	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	6,6	6,3	6,4	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	19,7	20,6	20,3	

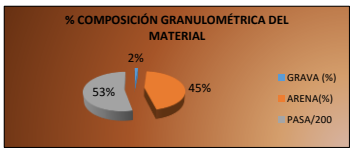
M1: Masa del material seco

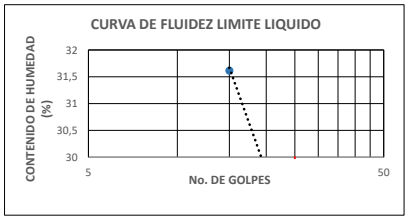
M2: Masa del recipiente + Material humedo

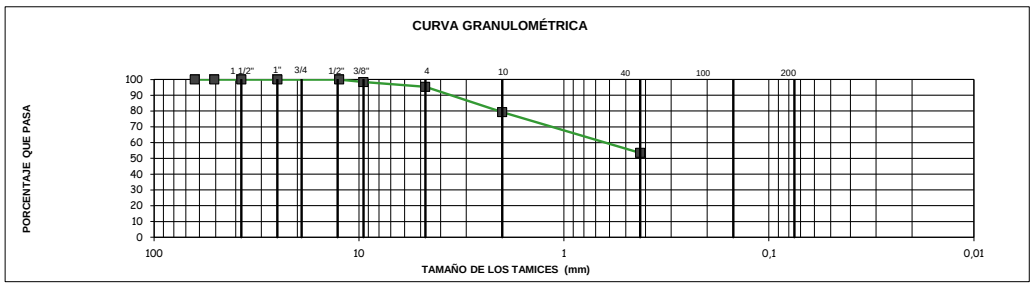
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
1,6	44,9	53,5	17,4

LIMITE LIQUIDO	28,6
LIMITE PLÁSTICO	20,2
IND. PLASTICIDAD	8,4
ÍNDICE DE GRUPO	(4)

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	A-4
USC	CL







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°02 MUESTRA N°05 (4,90 m - 6,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 880,3 g | M_2= 952,0

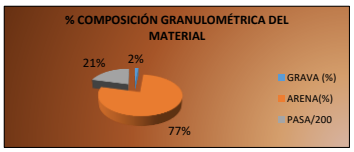
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	15,6	1,8	98,2
No. 10	28,4	3,2	95,0
No. 40	356,2	40,5	54,5
No. 200	296,5	33,7	20,9
FONDO :	183,6	20,9	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
1,8	**77,4**	**20,9**	**7,5**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**



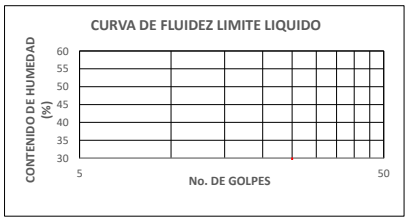
L I M I T E L I Q U I D O

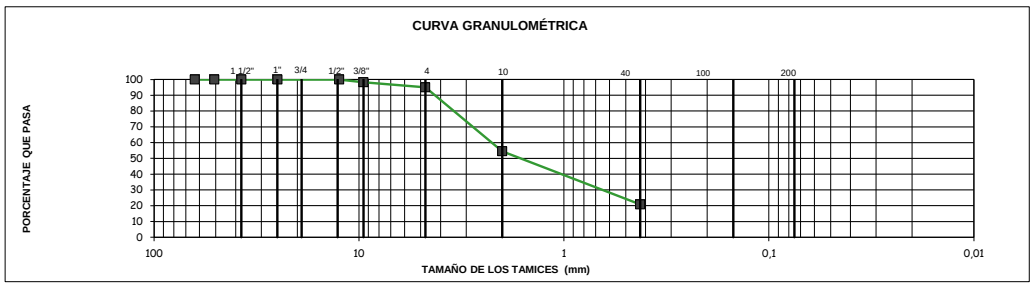
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(1)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°03 MUESTRA N°01 (0,0 m - 1,05 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 909,7 g		M_2= 1033,1	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	52,2	5,7	94,3
No.4	86,5	9,5	84,8
No. 10	23,8	2,6	82,1
No. 40	152,2	16,7	65,4
No. 200	212,8	23,4	42,0
FONDO :	382,2	42,0	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

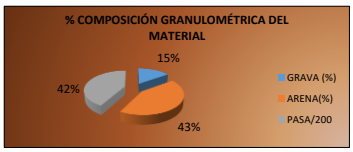
M1: Masa del material seco

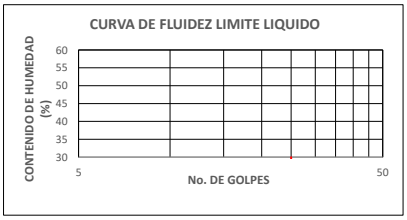
M2: Masa del recipiente + Material humedo

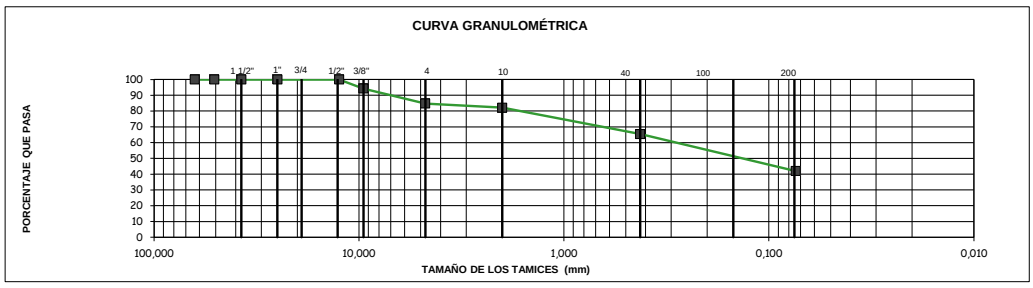
GRAVA (%)	**ARENA(%)**	**PASA/200**	**HUMEDAD NATURAL (%)**
15,2	**42,7**	**42,0**	**11,9**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(8)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°03 MUESTRA N°02 (1,05 m - 2,40 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	CL (Arcillas inorgánicas de baja o media plasticidad, arcillas con grava, arcillas arenosas, arcillas limosas, arcillas pobres)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024 **FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 870,7 g | M_2= 936,1

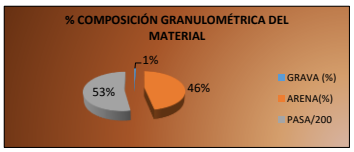
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	0,0	0,0	100,0
No.4	5,5	0,6	99,4
No. 10	17,2	2,0	97,4
No. 40	71,8	8,2	89,1
No. 200	316,5	36,3	52,8
FONDO :	459,7	52,8	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
0,6	**46,6**	**52,8**	**7,0**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**CL**



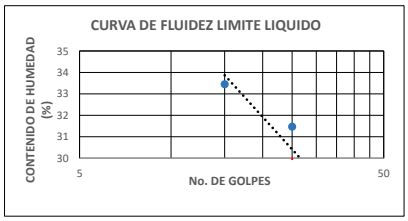
LIMITE LIQUIDO

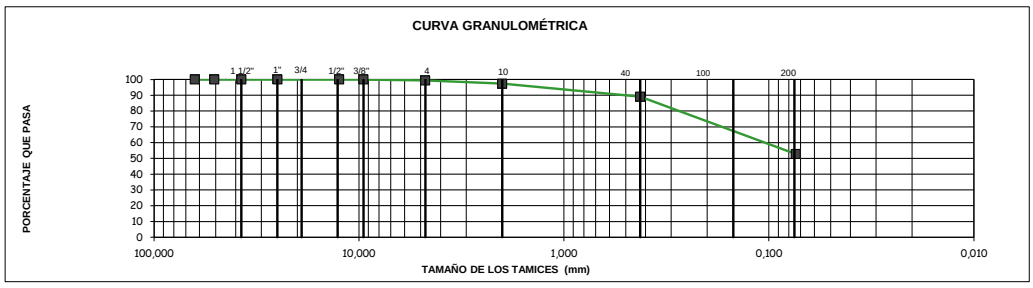
No. DE GOLPES	15	25	35	
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	56,7	55,7	55,8	
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)	47,0	46,7	47,8	
MASA DEL AGUA (g)	9,7	9,0	8,0	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	18,0	18,1	18,7	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	29,0	28,6	29,1	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	33,4	31,5	27,5	

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)	16,8	19,7	18,5	
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)	15,1	17,8	16,8	
MASA DEL AGUA (g)	1,7	1,9	1,7	
MASA DEL RECIPIENTE (g)	7,4	8,2	8,0	
MASA DEL MATERIAL SECO (g)	7,7	9,6	8,8	
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)	22,1	19,8	19,3	

LIMITE LIQUIDO	**30,8**
LIMITE PLÁSTICO	**20,4**
IND. PLASTICIDAD	**10,4**
ÍNDICE DE GRUPO	**(4)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISÓ Y APROBÓ:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TÉCNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3
		VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°03 MUESTRA N°03 (2,40 m - 3,70 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 864,8 g | M_2= 958,2

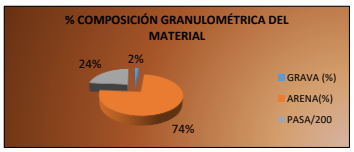
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	6,1	0,7	99,3
No.4	9,9	1,1	98,1
No. 10	183,0	21,2	77,0
No. 40	105,4	12,2	64,8
No. 200	356,0	41,2	23,6
FONDO :	204,4	23,6	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
1,9	74,5	23,6	9,7

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**



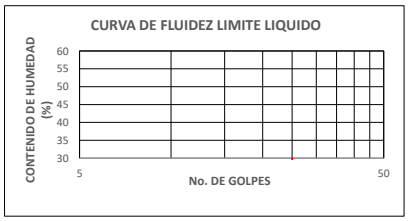
LIMITE LIQUIDO

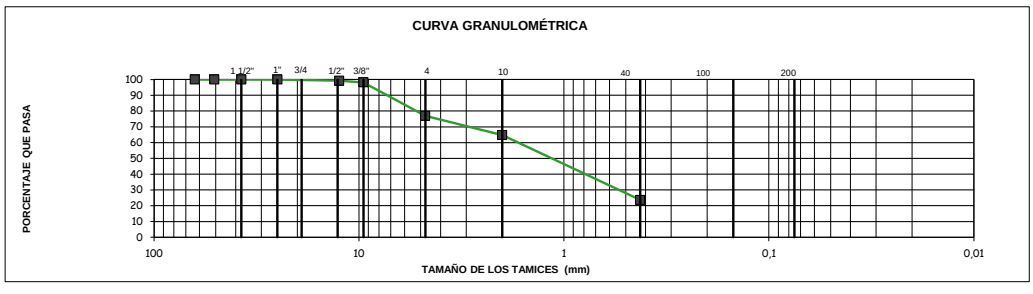
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE PLASTICO

RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(2)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024	**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°03 MUESTRA N°04 (3,70 m - 5,00 m)
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:** 10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:** 14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

M_1= 868,4 g | M_2= 1005,8

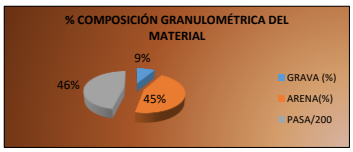
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	25,1	2,9	97,1
3/8"	15,2	1,8	95,4
No.4	36,3	4,2	91,2
No. 10	48,7	5,6	85,6
No. 40	152,8	17,6	68,0
No. 200	186,5	21,5	46,5
FONDO :	403,8	46,5	0,0

M1: Masa del material seco

M2: Masa del recipiente + Material humedo

GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
8,8	**44,7**	**46,5**	**13,7**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**



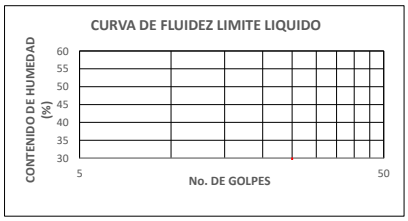
L I M I T E L I Q U I D O

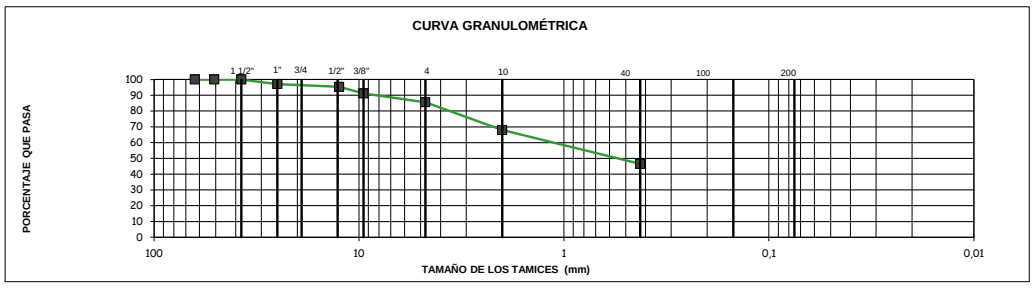
No. DE GOLPES					
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)					
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)					
MASA DEL AGUA (g)					
MASA DEL RECIPIENTE (g)					
MASA DEL MATERIAL SECO (g)					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)					

L I M I T E P L A S T I C O

RECIPIENTE No.					
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)					
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)					
MASA DEL AGUA (g)					
MASA DEL RECIPIENTE (g)					
MASA DEL MATERIAL SECO (g)					
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)					

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(10)**





Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA

V & O INGENIERÍA S.A.S. Nit. 900600953-3	**DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS Y LIMITES DE CONSISTENCIA** **NORMAS DE ENSAYO – INV. E-123-13, E-213-13, E-125-13, E-126-13**	VERSIÓN 3 VIGENCIA 20/05/15
	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS	PAGINA 1 de 1

DATOS DEL REMITENTE | **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

FECHA DE EXPEDICIÓN:	16/05/2024		**CÓDIGO:**	GR.RE.AP.003-05-2024	
SOLICITANTE:	GOBERNACION DE BOLIVAR ALCALDIA DE CICUCO	**LOCALIZACIÓN:**	SONDEO N°03 MUESTRA N°05 (5,00 m - 6,00 m)		
DIRECCIÓN:	CICUCO - BOLIVAR	**DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL:**	SM (Arenas limosas, mezclas de arena y limo)		
OBRA:	ESTUDIO GEOTECNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DOÑA CEIBA EN EL MUNICIPIO DE CICUCO, DEPARTAMENTO DEL BOLIVAR	**FECHA RECEPCIÓN MUESTRA:**	10/05/2024	**FECHA DE ENSAYO:**	14/05/2024

Metodo de Ensayo: **INV E-123-13**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			
M_1= 1058,0 g		M_2= 1144,1	
TAMIZ	PESO RET. (g)	PORCENT RET. (%)	PORCENT PASA (%)
2"	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	0,0	0,0	100,0
1 "	0,0	0,0	100,0
3/4"	0,0	0,0	100,0
1/2"	0,0	0,0	100,0
3/8"	15,0	1,4	98,6
No.4	17,4	1,6	96,9
No. 10	36,3	3,4	93,5
No. 40	259,5	24,5	69,0
No. 200	256,2	24,2	44,8
FONDO :	473,6	44,8	0,0

L I M I T E L I Q U I D O				
No. DE GOLPES				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP.+ MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

L I M I T E P L A S T I C O				
RECIPIENTE No.				
MASA RECIP.+ MAT. HÚMEDO (g)				
MASA RECIP. + MAT. SECO (g)				
MASA DEL AGUA (g)				
MASA DEL RECIPIENTE (g)				
MASA DEL MATERIAL SECO (g)				
CONTENIDO DE HUMEDAD (%)				

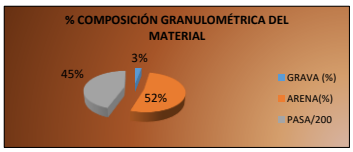
M1: Masa del material seco

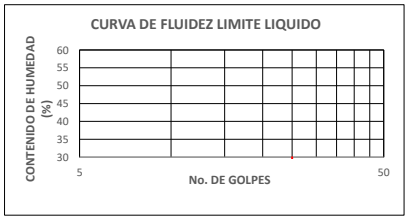
M2: Masa del recipiente + Material humedo

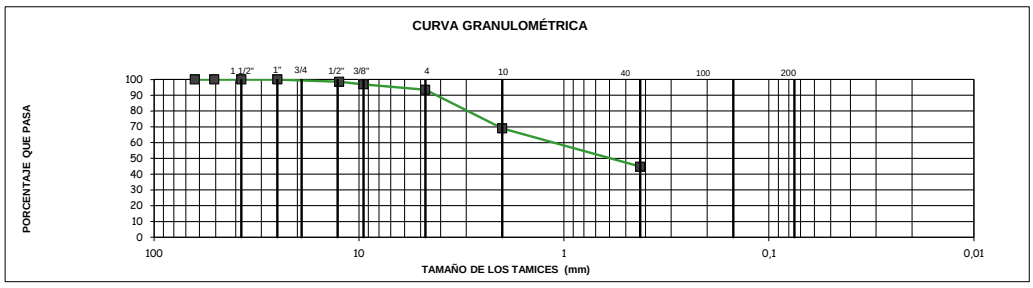
GRAVA (%)	ARENA(%)	PASA/200	HUMEDAD NATURAL (%)
3,1	**52,2**	**44,8**	**7,5**

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLÁSTICO	**NL**
IND. PLASTICIDAD	**NP**
ÍNDICE DE GRUPO	**(9)**

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL	
AASHTO	**A-4**
USC	**SM**







Gradación del Material

IMPORTANTE:

* Los informes de los ensayos de laboratorio sin la firma original del Director Técnico del Laboratorio, no tienen validez.
* Este informe expresa fielmente los resultados obtenidos y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.

OBSERVACIONES:

REVISO Y APROBO:
EBERTO ORTEGA SINNING
DIRECTOR TECNICO

CALLE 2C # 8-23 LOS CAMPANOS TEL. 5834724 CEL. 3126690172-3005633896
E-MAIL: vyoingenieria@gmail.com-direccionvyoingenieria@gmail.com
VALLEDUPAR-CESAR-COLOMBIA