ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA
OT-7907-2024

INGEOVINF S.A.S.

NIT: 901103336-0
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E INFRAESTRUCTURAS

REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES

RESULTADOS ENSAYO DE SONDEO 3

GUACHENE, CAUCA

BOGOTA D.C. CARRERA 81I No. 58 J – 22Sur EMAIL ingeovinf@gmail.com
MÓVIL – 3123230703

Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

INGEOVINF S.A.S.

NIT: 901103336-0

PERFIL ESTRATIGRAFICO 1D

PROYECTO: REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES

LOCALIZACIÓN: GUACHENE, CAUCA — **FECHA RECEPCIÓN:** 22/09/2024

TOMADO EN CAMPO SONDEO 3 — **FECHA ENSAYO:** 23/09/2024

PROFUNDIDAD (m)		CLASIF.	DESCRIPCION	MUESTRA	No.	ENSAYO SPT			Wn	LL	LP	IP	PASA TAMIZ No. 200	q COMPRESIÓN INCONFINADA Kg/cm2	PESO UNITARIO g/cm3
DESDE	HASTA	SUCS				1/2"	1/2"	1/2"							
0.000	0.600	N.A.	LIMO ARCILLOSO DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE RAICES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.600	1.800	ML	LIMO ARCILLOSO DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE LENTES DE ARENA		1	-	-	-	12.1	37.2	30.3	6.9	76.3	0.50	1.52
1.800	2.800	SM	ARENA LIMOSA DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR AMARILLO		2	4	2	3	17.4	32.9	26.2	6.6	41.4	-	-
2.800	4.200	SM	ARENA GRAVOSA DE COLOR GRIS		3	4	3	10	13.5	37.7	27.5	10.3	26.2	-	-
4.200	6.000	SC	ARENA GRAVOSA DE COLOR GRIS		4	7	12	15	14.9	37.8	23.4	14.5	27.3	-	-

PROFUNDIDAD (m) 6.000

CONVENCIONES

Muestra de tubo partido (Split Spoon)		Muestra inalterada Tuberia de pared delgada -Molde de CBR	
Perforación con corona Nx y Bx		Muestra alterada	
Nivel freático dentro del sondeo	N.F		

BOGOTA D.C. CARRERA 81I No. 58 J – 22Sur EMAIL ingeovinf@gmail.com
MÓVIL – 3123230703

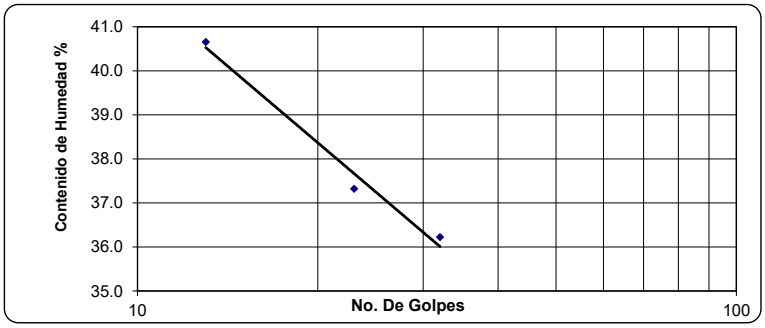
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

INGEOVINF S.A.S.	LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-125 E-126- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

CONTRATANTE:	MINISTERIO DE CULTURA	**VERSIÓN:**	1
PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES	**ORDEN TECNICA:**	OT-7907-2024
LOCALIZACIÓN:	GUACHENE, CAUCA	**INFORME:**	OT-7907-2024
DESCRIPCIÓN:	LIMO ARCILLOSO DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE LENTES DE ARENA	**FECHA RECEPCIÓN:**	22/09/2024
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 3	**FECHA ENSAYO:**	23/09/2024

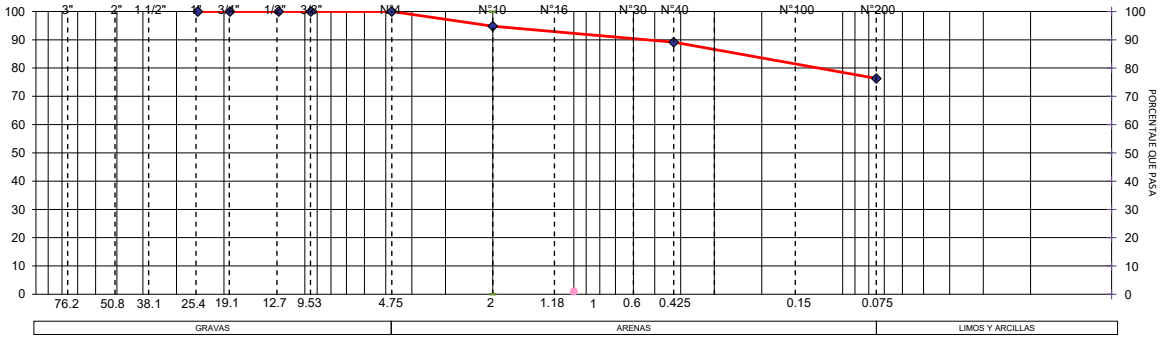
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
Número de golpes	13	23	32
Vidrio No	100	89	7
$W_{rmh,}$ (g)	27.35	26.02	26.87
$W_{rms,}$ (g)	20.78	20.15	20.84
$W_{rl,}$ (g)	4.61	4.43	4.20
Contenido de Humedad, w (%)	***40.65%***	***37.32%***	***36.23%***
LÍMITE PLASTICO			**HUMEDAD N.**
Vidrio No	197	133	4
$W_{rmh,}$ (g)	25.93	26.13	420.76
$W_{rms,}$ (g)	20.91	21.15	379.80
$W_{rl,}$ (g)	4.49	4.61	41.32
Contenido de Humedad (%)	***30.54%***	***30.12%***	***12.10%***

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	338.5	P2 (g) =	80.1
Tamiz Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido	(%) Pasa
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	0.0	0.0	100.0
No 10	17.6	5.2	94.8
No 40	19.2	5.7	89.1
No 200	43.3	12.8	76.3
FONDO	258.4	76.3	



Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	23.7
Finos (%)	76.3

RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	**12.10**
Límite Líquido (%) :	**37.25**
Límite Plástico (%) :	**30.33**
Índice Plasticidad (%):	**6.9**
Clasificación del suelo SUCS :	**ML**
Índice de Grupo :	**6**
AASHTO :	**A-4**
Indice de Liquidez	**-2.64**
Indice de Consistencia	**3.64**
Peso Unitario Total [g/cm3]	**-**
Peso Unitario Seco [g/cm3]	**-**



TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS (mm)

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

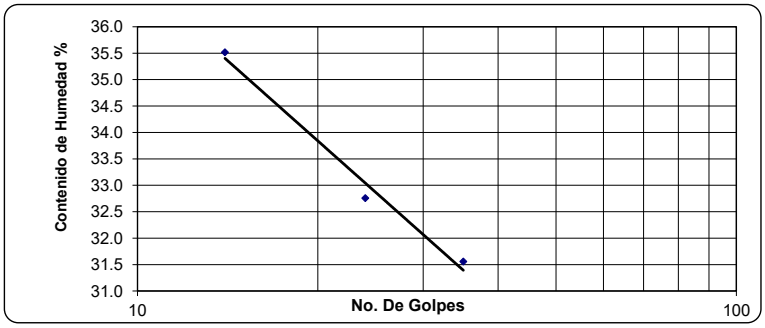
REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

INGEOVINF S.A.S.	LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-125 E-126- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

CONTRATANTE:	MINISTERIO DE CULTURA	**VERSIÓN:**	1
PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES	**ORDEN TECNICA:**	OT-7907-2024
LOCALIZACIÓN:	GUACHENE, CAUCA	**INFORME:**	OT-7907-2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA LIMOSA DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR AMARILLO	**FECHA RECEPCIÓN:**	22/09/2024
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 3	**FECHA ENSAYO:**	23/09/2024

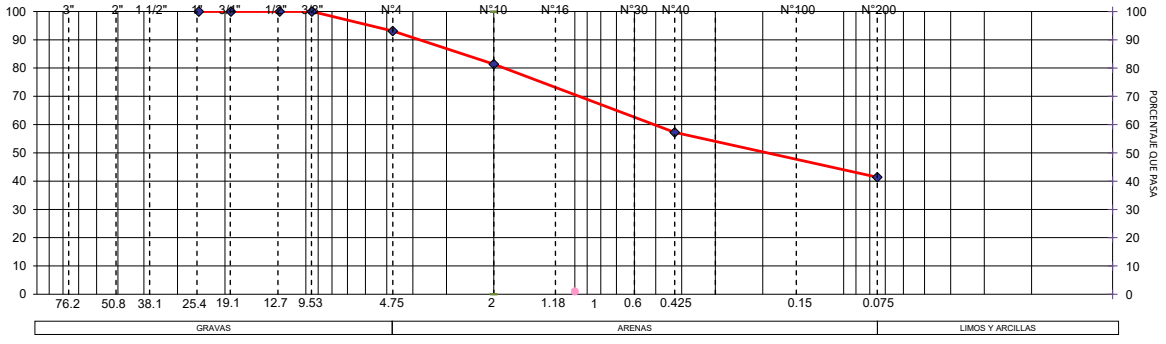
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
Número de golpes	14	24	35
Vidrio No	33	193	110
$W_{rmh,}$ (g)	29.63	25.81	26.66
$W_{rms,}$ (g)	22.98	20.53	21.38
$W_{rl,}$ (g)	4.27	4.42	4.67
Contenido de Humedad, w (%)	***35.52%***	***32.76%***	***31.56%***
LÍMITE PLASTICO			**HUMEDAD N.**
Vidrio No	112	130	47
$W_{rmh,}$ (g)	22.49	25.33	476.27
$W_{rms,}$ (g)	18.78	21.03	411.80
$W_{rl,}$ (g)	4.70	4.56	41.92
Contenido de Humedad (%)	***26.32%***	***26.12%***	***17.43%***

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	369.9	P2 (g) =	216.8
Tamiz Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido	(%) Pasa
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	25.5	6.9	93.1
No 10	43.3	11.7	81.4
No 40	89.3	24.1	57.3
No 200	58.7	15.9	41.4
FONDO	153.1	41.4	



Gravas (%)	6.9
Arenas (%)	51.7
Finos (%)	41.4

RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	**17.43**
Límite Líquido (%) :	**32.86**
Límite Plástico (%) :	**26.22**
Índice Plasticidad (%):	**6.6**
Clasificación del suelo SUCS :	**SM**
Índice de Grupo :	**0**
AASHTO :	**A-4**
Indice de Liquidez	**-1.32**
Indice de Consistencia	**2.32**
Peso Unitario Total [g/cm3]	**-**
Peso Unitario Seco [g/cm3]	**-**



TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS (mm)

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

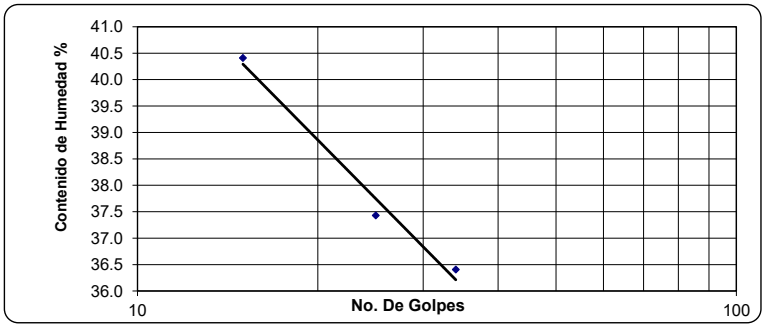
REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

INGEOVINF S.A.S.	LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-125 E-126- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

CONTRATANTE:	MINISTERIO DE CULTURA	**VERSIÓN:**	1
PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES	**ORDEN TECNICA:**	OT-7907-2024
LOCALIZACIÓN:	GUACHENE, CAUCA	**INFORME:**	OT-7907-2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA GRAVOSA DE COLOR GRIS	**FECHA RECEPCIÓN:**	22/09/2024
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 3	**FECHA ENSAYO:**	23/09/2024

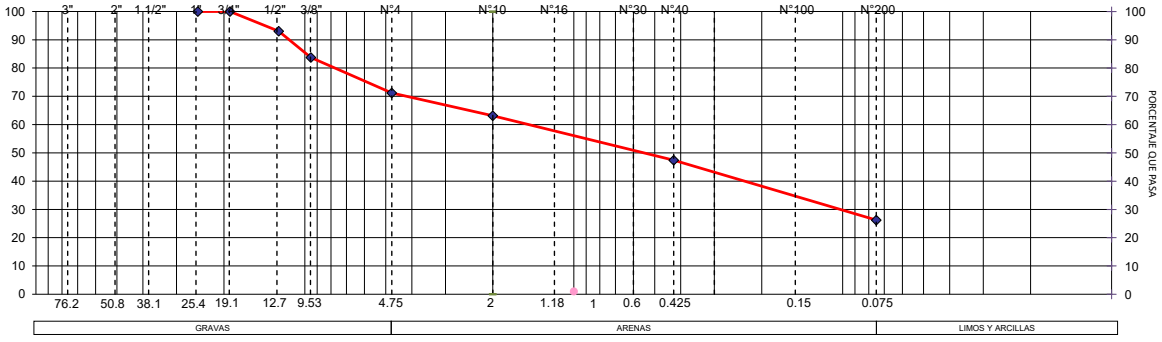
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
Número de golpes	15	25	34
Vidrio No	117	138	164
$W_{rmh,}$ (g)	28.82	27.92	26.91
$W_{rms,}$ (g)	21.90	21.59	20.88
$W_{rl,}$ (g)	4.78	4.69	4.32
Contenido de Humedad, w (%)	***40.41%***	***37.43%***	***36.41%***
LÍMITE PLASTICO			**HUMEDAD N.**
Vidrio No	125	176	26
$W_{rmh,}$ (g)	25.21	20.88	433.63
$W_{rms,}$ (g)	20.75	17.35	386.90
$W_{rl,}$ (g)	4.47	4.53	41.77
Contenido de Humedad (%)	***27.43%***	***27.52%***	***13.54%***

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	345.1	P2 (g) =	254.6
Tamiz Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido	(%) Pasa
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	24.0	7.0	93.0
3/8"	32.2	9.3	83.7
No 4	43.3	12.5	71.2
No 10	27.7	8.0	63.1
No 40	54.4	15.8	47.4
No 200	73.0	21.2	26.2
FONDO	90.5	26.2	



Gravas (%)	28.8
Arenas (%)	44.9
Finos (%)	26.2

RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	**13.54**
Límite Líquido (%) :	**37.75**
Límite Plástico (%) :	**27.48**
Índice Plasticidad (%):	**10.3**
Clasificación del suelo SUCS :	**SM**
Índice de Grupo :	**0**
AASHTO :	**A-2-4**
Indice de Liquidez	**-1.36**
Indice de Consistencia	**2.36**
Peso Unitario Total [g/cm3]	**-**
Peso Unitario Seco [g/cm3]	**-**



TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS (mm)

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

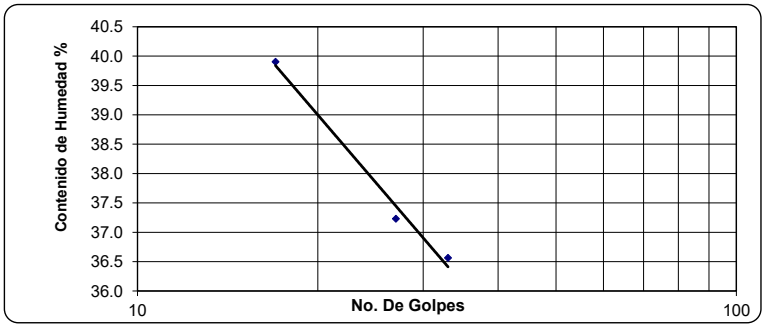
REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

INGEOVINF S.A.S.	LIMITES DE CONSISTENCIA Y GRADACIÓN		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-125 E-126- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

CONTRATANTE:	MINISTERIO DE CULTURA	**VERSIÓN:**	1
PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES	**ORDEN TECNICA:**	OT-7907-2024
LOCALIZACIÓN:	GUACHENE, CAUCA	**INFORME:**	OT-7907-2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA GRAVOSA DE COLOR GRIS	**FECHA RECEPCIÓN:**	22/09/2024
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 3	**FECHA ENSAYO:**	23/09/2024

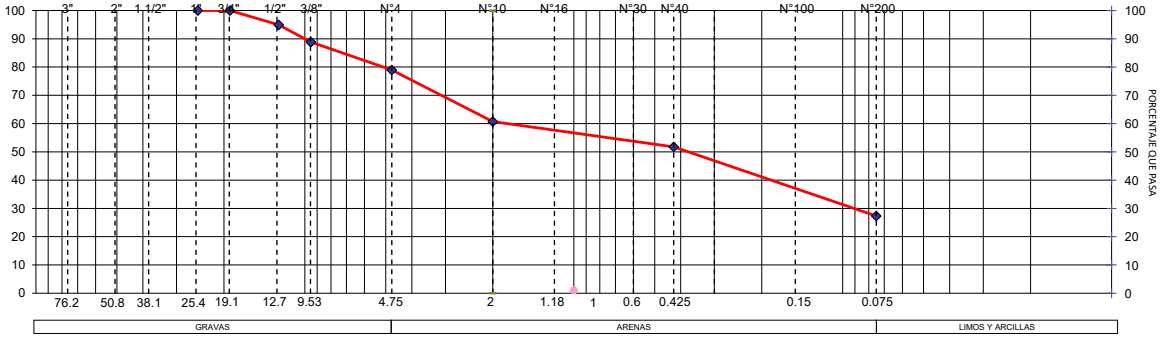
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LIMITE LIQUIDO			
Número de golpes	17	27	33
Vidrio No	129	71	181
$W_{rmh,}$ (g)	30.72	24.89	25.07
$W_{rms,}$ (g)	23.25	19.35	19.50
$W_{rl,}$ (g)	4.54	4.46	4.28
Contenido de Humedad, w (%)	***39.91%***	***37.23%***	***36.56%***
LÍMITE PLASTICO			**HUMEDAD N.**
Vidrio No	102	176	17
$W_{rmh,}$ (g)	20.07	22.96	458.35
$W_{rms,}$ (g)	17.13	19.44	405.00
$W_{rl,}$ (g)	4.42	4.53	46.20
Contenido de Humedad (%)	***23.12%***	***23.59%***	***14.87%***

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	358.8	P2 (g) =	260.8
Tamiz Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido	(%) Pasa
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	18.2	5.1	94.9
3/8"	21.7	6.0	88.9
No 4	35.5	9.9	79.0
No 10	65.5	18.3	60.7
No 40	32.2	9.0	51.8
No 200	87.7	24.4	27.3
FONDO	98.0	27.3	



Gravas (%)	21.0
Arenas (%)	51.7
Finos (%)	27.3

RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	**14.87**
Límite Líquido (%) :	**37.85**
Límite Plástico (%) :	**23.36**
Índice Plasticidad (%):	**14.5**
Clasificación del suelo SUCS :	**SC**
Índice de Grupo :	**0**
AASHTO :	**A-2-6**
Indice de Liquidez	**-0.59**
Indice de Consistencia	**1.59**
Peso Unitario Total [g/cm3]	**-**
Peso Unitario Seco [g/cm3]	**-**



TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS (mm)

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

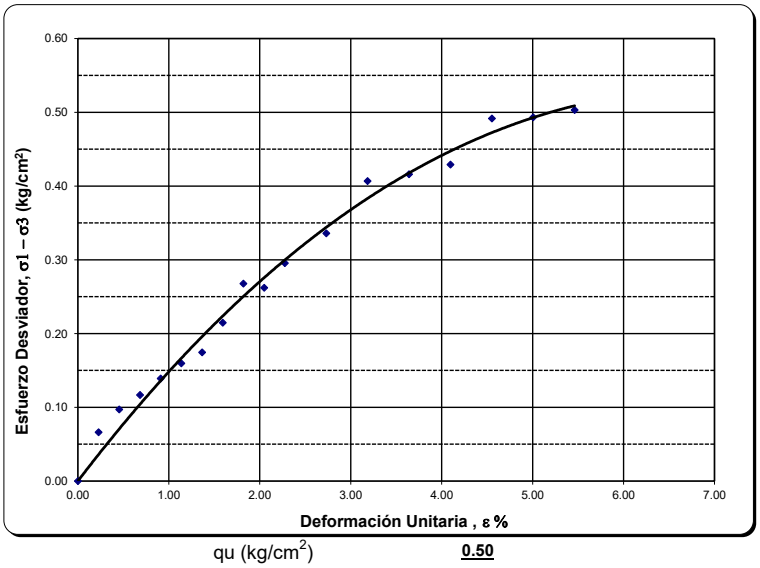
INGEOVINF S.A.S.	ENSAYO DE COMPRESIÓN INCONFINADA		
NIT: 901103336-0	I.N.V. E-152- V-13		
FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS	Código: FML002	Vigencia: 1/03/2021	Versión: 001

PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, CON EL FIN DE VIABILIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CULTURALES	**VERSIÓN:**	1
		ORDEN TECNICA:	OT-7907-2024
LOCALIZACIÓN:	GUACHENE, CAUCA	**INFORME:**	OT-7907-2024
DESCRIPCIÓN:	LIMO ARCILLOSO DE COLOR CAFÉ CON PRESENCIA DE LENTES DE ARENA	**FECHA RECEPCIÓN:**	22-sep-24
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 3	**FECHA ENSAYO:**	23-sep-24

PROPIEDADES DEL ESPECIMEN DE PRUEBA			
Diámetro medio D (cm)	5.05	Recipiente No.	49
Altura, H (cm)	11.16	$W_{rmh,}$ (g)	128.11
Área, A_0 (cm^2)	**20.03**	$W_{rms,}$ (g)	115.53
Peso total, W_T (g)	339.78	$W_{rl,}$ (g)	11.50
Volumen total, V_T (cm^3)	**223.54**	w (%)	**12.1%**
Peso Unitario total (g/cm^3)	**1.52**	P. U. seco (g/cm3)	**1.36**

FALLA POR COMPRESIÓN AXIAL -EXTENSIÓN LATERAL INCONFINADA

Carga	Deformímetro		Deformación	1 - Deformación	Área Corrg.	Esfuerzo Desviador, (s_1 - s_3)
[kg]	0,001"	mm	Unitaria, e %	Unitaria	cm^2	kg/cm^2
0.00	0	0.00	0.00	1.00	20.03	0.00
1.33	10	0.25	0.23	1.00	20.08	0.07
1.95	20	0.51	0.46	1.00	20.12	0.10
2.35	30	0.76	0.68	0.99	20.17	0.12
2.81	40	1.02	0.91	0.99	20.21	0.14
3.23	50	1.27	1.14	0.99	20.26	0.16
3.54	60	1.52	1.37	0.99	20.31	0.17
4.37	70	1.78	1.59	0.98	20.35	0.21
5.46	80	2.03	1.82	0.98	20.40	0.27
5.36	90	2.29	2.05	0.98	20.45	0.26
6.06	100	2.54	2.28	0.98	20.50	0.30
6.92	120	3.05	2.73	0.97	20.59	0.34
8.41	140	3.56	3.19	0.97	20.69	0.41
8.65	160	4.06	3.64	0.96	20.79	0.42
8.96	180	4.57	4.10	0.96	20.89	0.43
10.31	200	5.08	4.55	0.95	20.98	0.49
10.40	220	5.59	5.01	0.95	21.09	0.49
10.66	240	6.10	5.46	0.95	21.19	0.50



qu (kg/cm^2) **0.50**

Cu (kg/cm^2) **0.25**

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND