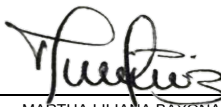
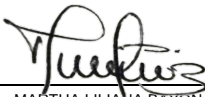


		PERFIL ESTRATIGRÁFICO										CODIGO FT-EX-003	
												FECHA 15/11/2023	
												VERSIÓN 2	
Página 1 de 1													
N° DE PERFORACION 1		N° DE ORDEN DE SERVICIO 047-25		N° DE ORDEN DE TRABAJO 047-25		FECHA INCIO 23/04/2025							
PROYECTO		ESTUDIO DE SUELOS - PUENTE SAN IGNACIO K19+100 BUCARAMANGA, SANTANDER											
SUPERVISOR		ROBINSON OCHOA								OPERADOR		ARTURO ALVAREZ	
EQUIPO DE PERFORACIÓN		ROTOPERCUSIÓN								LUGAR DE PERFORACIÓN		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	
CONDICIONES METEREOLÓGICAS		SOLEADO											
COORDENADAS		PLANIMÉTRICAS						GEOGRÁFICAS				COTA 1812	
		NORTE		1280611535				N		71323355			
		ESTE		1114790815				W		-73.1323355			
MÉTODO DE PERFORACIÓN		ROTOPERCUSIÓN											
EXPLORACIÓN DE CAMPO													
N° MUESTRA	PROFUNDIDAD		TIPO DE EXTRACCIÓN		N° de golpes			V N	NF	¿RECUPERÓ MUESTRA?		LONGITUD DE LA MUESTRA (cm)	DESCRIPCION DE CAMPO (SUELO-ROCA- CAMBIOS DE ESTRATO, TEXTURA, COLOR)
	m		SPT	ROTACIÓN	6"	12"	18"			SI	NO		
1	0,00		✓	-	7	9	13	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DENGRANO MEDIO A FINO DE CONSISTENCIA FIRME COLOR 7,5 YR 6/4
	0,90		✓	-	17	15	12	-	-	✓	-	-	
2	0,90		✓	-	9	3	3	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DENGRANO MEDIO A FINO DE CONSISTENCIA FIRME COLOR 7,5 YR 5/4
	1,80		✓	-	8	15	19	-	-	✓	-	-	
3	1,80		✓	-	31	33	38R	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DENGRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME COLOR 7,5 YR 6/3
	2,25		✓	-	18	23	26	-	-	✓	-	-	
4	2,25		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DENGRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME COLOR 7,5 YR 6/4
	3,75		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	
-	3,75		✓	-	38R	-	-	-	-	-	✓	-	-
	3,75		✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	
OBSERVACIONES													
SUPERVISÓ							REVISÓ						
													
NOMBRE WILLIAM EDUARDO CORTES							NOMBRE MARTHA LILIANA BAYONA						
CARGO COORDINADOR DE LABORATORIO							CARGO GERENTE						

		PERFIL ESTRATIGRÁFICO								CODIGO		FT-EX-003			
										FECHA		15/11/2023			
										VERSIÓN		2			
Página 1 de 1															
N° DE PERFORACION		1		N° DE ORDEN DE SERVICIO		047-25		N° DE ORDEN DE TRABAJO		047-25		FECHA INCIO		23/04/2025	
PROYECTO		ESTUDIO DE SUELOS - PUENTE SAN IGNACION K19+100 BUCARAMANGA, SANTANDER													
SUPERVISOR		ROBINSON OCHOA								OPERADOR		ARTURO ALVAREZ			
EQUIPO DE PERFORACIÓN		ROTOPERCUSIÓN								LUGAR DE PERFORACIÓN		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100			
CONDICIONES METEREOLÓGICAS		SOLEADO													
COORDENADAS		PLANIMÉTRICAS						GEOGRÁFICAS				COTA		1812,00	
		NORTE		1280611535				N		71323355					
		ESTE		1114790815				W		-73.1323355					
MÉTODO DE PERFORACIÓN				ROTOPERCUSIÓN											
EXPLORACIÓN DE CAMPO															
N° MUESTRA	PROFUNDIDAD		TIPO DE EXTRACCIÓN		N° de golpes			V N	NF	¿RECUPERÓ MUESTRA?		LONGITUD DE LA MUESTRA (cm)	DESCRIPCION DE CAMPO (SUELO-ROCA- CAMBIOS DE ESTRATO, TEXTURA, COLOR)		
	m		SPT	ROTACIÓN	6"	12"	18"			SI	NO				
5	3,75		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DE GRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME CON GRAVAS SUB-REDONDEADAS Y NUCLEOS COLOR 7,5 YR 6/4		
	5,25		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-			
-	5,25		✓	-	38R	-	-	-	-	-	✓	-			
	5,25		✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
6	5,25		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	NUCLEO DE GRAVAS SUB-REDONDEADAS		
	6,75		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-			
-	6,75		✓	-	38R	-	-	-	-	-	✓	-			
	6,75		✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
7	6,75		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DE GRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME CON GRAVAS SUB-REDONDEADAS Y NUCLEOS COLOR 7,5 YR 6/4		
	8,25		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-			
OBSERVACIONES															
SUPERVISÓ							REVISÓ								
															
NOMBRE		WILLIAM EDUARDO CORTES					NOMBRE		MARTHA LILIANA BAYONA						
CARGO		COORDINADOR DE LABORATORIO					CARGO		GERENTE						

		PERFIL ESTRATIGRÁFICO								CODIGO		FT-EX-003			
										FECHA		15/11/2023			
										VERSIÓN		2			
Página 1 de 1															
N° DE PERFORACION		1		N° DE ORDEN DE SERVICIO		047-25		N° DE ORDEN DE TRABAJO		047-25		FECHA INCIO		24/04/2025	
PROYECTO		ESTUDIO DE SUELOS - PUENTE SAN IGNACION K19+100 BUCARAMANGA, SANTANDER													
SUPERVISOR		ROBINSON OCHOA								OPERADOR		ARTURO ALVAREZ			
EQUIPO DE PERFORACIÓN		ROTOPERCUSIÓN								LUGAR DE PERFORACIÓN		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100			
CONDICIONES METEREOLÓGICAS		SOLEADO													
COORDENADAS		PLANIMÉTRICAS						GEOGRÁFICAS				COTA		1812,00	
		NORTE		1280611535				N		71323355					
		ESTE		1114790815				W		-73.1323355					
MÉTODO DE PERFORACIÓN				ROTOPERCUSIÓN											
EXPLORACIÓN DE CAMPO															
N° MUESTRA	PROFUNDIDAD		TIPO DE EXTRACCIÓN		N° de golpes			V N	NF	¿RECUPERÓ MUESTRA?		LONGITUD DE LA MUESTRA (cm)	DESCRIPCION DE CAMPO (SUELO-ROCA-CAMBIOS DE ESTRATO, TEXTURA, COLOR)		
	m		SPT	ROTACIÓN	6"	12"	18"			SI	NO				
-	8,25		✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
		8,25	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
8	8,25		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DE GRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME CON GRAVAS SUB-REDONDEADAS Y NUCLEOS COLOR 7,5 YR 6/4		
		9,75	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-			
-	9,75		✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
		9,75	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	-			
9	9,75		-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	SUELO ARENOSO DE GRANO MEDIO DE CONSISTENCIA FIRME CON GRAVAS SUB-REDONDEADAS Y NUCLEOS COLOR 7,5 YR 6/4		
		10,75	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-			
OBSERVACIONES															
SUPERVISÓ							REVISÓ								
															
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES						NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA							
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO						CARGO	GERENTE							

 		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO					CÓDIGO	FT-GL-023																																						
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO-AGREGADO INV E - 122 - 13					FECHA	19/09/2024																																						
							VERSIÓN	5																																						
							Página 1 de 1																																							
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.																																														
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° DE ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE																																							
14/05/2025	1	047-25	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA																																							
COORDENADAS			COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO DE MUESTRA																																						
PLANIMÉTRICAS		GEOGRÁFICAS		(m)			(m)																																							
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	1	2	0,90-1,80																																						
E	1114790815	W	-73.1323355					SONDEO 1																																						
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO			MUESTRA DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR MARRON																																											
EL ÍTEM DE ENSAYO CUMPLE CON LA MASA MINIMA REQUERIDA EN EL NUMERAL 7.2 DE LA NORMA INVIAS 122-13			SI	EL ÍTEM DE ENSAYO PRESENTA MAS DE UN TIPO DE SUELO	NO	TEMPERATURA DE SECADO (°C)		110																																						
EXCLUSIÓN DE MATERIAL			NO	TAMAÑO DE MATERIAL (mm)	N/A	CANTIDAD DE MATERIAL (g)	N/A																																							
FECHA INICIAL DEL ENSAYO			28/04/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		2/05/2025																																							
RESULTADOS																																														
<table><tr><td colspan="2">MÉTODO</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>		MÉTODO		A	B	X		<table><tr><td colspan="4">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)</td></tr><tr><td colspan="2">N° DEL RECIPIENTE</td><td>N°</td><td>21</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE (g)</td><td>W_c</td><td>44</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)</td><td>W₁</td><td>115,50</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)</td><td>W₂</td><td>99,80</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)</td><td>W_s</td><td>55,80</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL AGUA (g)</td><td>W_w</td><td>15,70</td></tr><tr><td colspan="2">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)</td><td>w</td><td>28,14</td></tr></table>							CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)				N° DEL RECIPIENTE		N°	21	MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	44	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	115,50	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	99,80	MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	55,80	MASA DEL AGUA (g)		W _w	15,70	CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	28,14
MÉTODO																																														
A	B																																													
X																																														
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)																																														
N° DEL RECIPIENTE		N°	21																																											
MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	44																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	115,50																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	99,80																																											
MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	55,80																																											
MASA DEL AGUA (g)		W _w	15,70																																											
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	28,14																																											
OBSERVACIONES																																														
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.																																														
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.																																														
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.																																														
REVISÓ					APROBÓ																																									
																																														
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES				NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA																																								
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO				CARGO	GERENTE																																								
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.																																														
FIN DEL INFORME																																														

LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S
CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31.
BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.

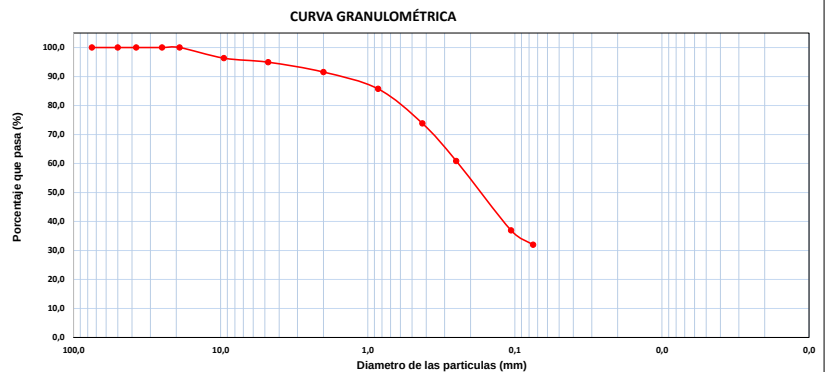
FECHA DE INFORME		N° DE INFORME	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA			INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025		2	23/04/2025	26/04/2025	031-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100			IBG INGENIERIA	
COORDENADAS				COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTRA	
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)						
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00						
E	1114790815	W	-73.1323355		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	1	2	0,90-1,80	SONDEO 1	
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO			MUESTRA DE SUELO DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR MARRON							
FECHA INICIAL DEL ENSAYO			29/04/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO			30/04/2025	

RESULTADOS

Tamiz de separación No. 200					
Tamiz		Peso Retenido	Retenido (%)		Pasa
Nº de tamiz	Abertura (mm)	(g)	Individual	acumulado	(%)
3"	75,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1 - 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,5	13,0	3,7	3,7	96,3
Nº 4	4,75	5,0	1,4	5,1	94,9
Nº 10	2,00	12,0	3,4	8,5	91,5
Nº 20	0,850	20,54	5,8	14,3	85,7
Nº 40	0,425	42,07	11,9	26,2	73,8
Nº 60	0,250	45,92	13,0	39,1	60,9
Nº 140	0,106	84,65	23,9	63,1	36,9
Nº 200	0,075	17,52	5,0	68,0	32,0

TAMAÑO MAXIMO DE PARTÍCULA (mm)	GRAVAS %	5,1
	ARENAS %	63,0
	FINOS %	32,0

Masa inicial de la muestra (g) :	448,7
Masa de la muestra seca (g) :	353,7
Masa de la muestra seca y lavada (retenida en el tamiz No. 200) (g) :	241,2
Masa que pasa el tamiz N° 200 (g) :	112,5



DESCRIPCIÓN DE LAS PARTICULAS DE GRAVA Y ARENA
SEGÚN NORMA INV E - 102 -13

GRAVAS ANGULOSAS

OBSERVACIONES

- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.

- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

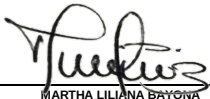
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

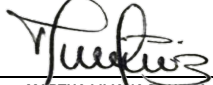
REVISÓ		APROBÓ	
			
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES	NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO	CARGO	GERENTE

Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS

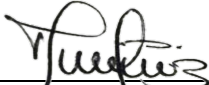
Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.

FIN DEL INFORME

  ISO/IEC 17025:2017 23-LAB-024		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO					CÓDIGO	FT-GL-025
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS I.N.V. E - 125-13 / I.N.V. E - 126-13					FECHA	19/09/2024
							VERSIÓN	5
							Página 1 de 1	
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.								
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE		
14/05/2025	3	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA		
COORDENADAS		UBICACIÓN		COTA	N° DE MUESTRA	N° DE ENSAYO	PROFUNDIDAD	
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)			(m)	
N	1280611535	N	71.323.355	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	1	2	0,90-1,80	
E	1114790815	W	-73.1323355					
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		30/04/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		30/04/2025		
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO		MUESTRA DE SUELO DENGRANO MEDIO DE COLOR MARRON						
MÉTODO LÍMITE LIQUIDO		MÉTODO A (DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LIQUIDO CON VARIOS PUNTOS DE ENSAYO)			MÉTODO LÍMITE PLÁSTICO		MÉTODO MANUAL	
RESULTADOS								
LÍMITE LIQUIDO					(Método)			
de preparación por vía seca)								
N° DE TANTEO		1		2	3			
N° DE RECIPIENTE		18		23	20			
Numero de golpes para que se cierre la ranura en un tanteo		N						
Masa del recipiente (g)		W _{LL1}		23,12	22,82			
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LL2}						
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LL3}						
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00			
Contenido de agua para un tanteo (%)		W _N		0,00	0,00			
Limite liquido a partir de un punto, para un tanteo (%)		LL _N		0,00	0,00			
LIMITE PLASTICO					(Procedimiento manual)			
N° DE TANTEO		1		2				
N° DE RECIPIENTE		13		19				
Masa del recipiente (g)		W _{LP1}		23,17	22,91			
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LP2}						
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LP3}						
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00			
Contenido de agua para un tanteo (%)		W _N		0,00	0,00			
Limite plastico para dos tanteos (%)		LP		0				
RESULTADOS LIMITES CONSISTENCIA								
ENSAYO - MEDICIÓN		UNIDAD DE		RESULTADO				
LIMITE LIQUIDO (LL) (%) :				0				
LIMITE PLASTICO (LP) (%) :				NP				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (IP) (%) :				NP				
OBSERVACIONES								
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.								
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.								
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.								
REVISÓ				APROBÓ				
								
NOMBRE		WILLIAM EDUARDO CORTES		NOMBRE		MARTHA LILIANA BAYONA		
CARGO		COORDINADOR DE LABORATORIO		CARGO		GERENTE		
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.								
FIN DEL INFORME								

	FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO						CÓDIGO	FT-GL-026	
	INFORME DE ENSAYO DE MÉTODOS DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE LOS ESPÉCIMENES DE SUELO ASTM D7263 - 21						FECHA	30/05/2023	
							VERSIÓN	2	
							Página 1 de 1		
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.									
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° DE ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE		
14/05/2025	4	047-25	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS		
COORDENADAS			COTA	UBICACIÓN	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE TOMA DE MUESTRA		
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS							(m)
N	1280611535	N	71.323.355						
E	1114790815	W	-73.1323355	1812	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	2	0,90-1,80	SONDEO 1	
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		2/05/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO		2/05/2025		
RESULTADOS									
MÉTODO A (DESPLAZAMIENTO DE AGUA)									
MASA DEL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)	M _t	97,54							
MASA DEL ESPÉCIMEN HUMEDO RECUBIERTO CON CERA (g)	M _c	99,87							
MASA DEL LA CERA (g)	M _x	2,33							
VOLUMEN INICIAL DE AGUA EN LA PROBETA (cm³)	V ₁	300							
VOLUMEN FINAL DE AGUA EN LA PROBETA (cm³)	V ₂	345							
DENSIDAD DEL AGUA EN LA PRUEBA (g/cm³)	ρ _w	1							
TEMPERATURA DEL AGUA EN LA PRUEBA (°c)	t _w	23,7							
DENSIDAD DE LA CERA O PARAFINA (g/cm³)	ρ _x	0,87							
CONTENIDO DE AGUA (%) (HUMEDAD) INV E 122-13	w	28,14							
VOLUMEN DE LA PARAFINA (cm³)	V _x	2,67816092							
VOLUMEN DESPLAZADO POR EL ESPÉCIMEN (cm³)	V _{de}	45,00							
VOLUMEN DEL ESPÉCIMEN HUMEDO (cm³)	V	42,32							
DENSIDAD HUMEDA DEL ESPÉCIMEN DE SUELO (g/cm³)	ρ _t	2,304720261							
DENSIDAD SECA DEL ESPÉCIMEN DE SUELO (g/cm³)	ρ _d	1,79859549							
PESO UNITARIO HUMEDO DEL ESPÉCIMEN DE SUELO (kN/m³)	γ _t	22,60146971							
PESO UNITARIO SECO DEL ESPÉCIMEN DE SUELO (kN/m³)	γ _d	17,63810653							
OBSERVACIONES									
- EL SUELO PRESENTA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA QUE FUE SEPARADA PARA DIFERENCIAS LAS MUESTRAS POR ESTRATOS.									
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.									
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.									
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, FECHA DE ENSAYO, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTREO ES INFORMACIÓN TOMADA POR EL LABORATORIO									
REVISÓ					APROBÓ				
									
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES				NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA			
CARGO	COORDINADOR DELABORATORIO				CARGO	GERENTE			
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS.									
Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.									
FIN DEL INFORME									

	FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO						CÓDIGO	FT-GL-027
	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA INV E 128-13						FECHA	1/2/2023
							VERSIÓN	1
							Página 1 de 1	
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.								
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025	5	047-25	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA	
COORDENADAS				COTA	UBICACIÓN	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTREO
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)				
N	1280611535	N	71.323.355	1812				
E	1114790815	W	-73.1323355					
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		2/05/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		2/05/2025		
RESULTADOS								
MÉTODO B (PROCEDIMIENTO PARA ESPCÍMENES SECADOS AL HORNO)								
CLASIFICACIÓN VISUAL DEL SUELO (INV E 102)			MUESTRA DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR MARRON					
PORCENTAJE DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL TAMIZ DE 4,75mm (N° 4.)			5,1					
TEMPERATURA DEL ENSAYO (°c)		T _t	24,7					
COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR TEMPERATURA		K	0,99712					
MASA PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (g)		M _p	112,21					
VOLUMEN PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (cm³)		V _p	248,92					
DENSIDAD DEL AGUA A LA TEMPERATURA DEL ENSAYO (g/cm³)		ρ _{w,t}	0,99892					
MASA DEL PICNÓMETRO LLENO DE AGUA A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pw,t}	360,86					
MASA DEL PICNÓMETRO CON AGUA Y SOLIDOS A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pws,t}	393,21					
MASA DE LOS SÓLIDOS DEL SUELO SECADO EN EL HORNO (g)		M _s	52,30					
DENSIDAD DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g/cm³)		ρ _s	52,30					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _t	2,621400621					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _{20°C}	2,613850988					
OBSERVACIONES								
- EL SUELO PRESENTA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA QUE FUE SEPARADA PARA DIFERENCIAS LAS MUESTRAS POR ESTRATOS.								
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.								
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.								
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, FECHA DE ENSAYO, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTREO ES INFORMACIÓN TOMADA POR EL LABORATORIO								
REVISÓ				APROBÓ				
								
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES			NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA			
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO			CARGO	GERENTE			
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.								
FIN DEL INFORME								

 		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO					CÓDIGO	FT-GL-023																																						
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO-AGREGADO INV E - 122 - 13					FECHA	19/09/2024																																						
							VERSIÓN	5																																						
							Página 1 de 1																																							
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.																																														
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° DE ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE																																							
14/05/2025	6	047-25	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA																																							
COORDENADAS			COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO DE MUESTRA																																						
PLANIMÉTRICAS		GEOGRÁFICAS		(m)			(m)																																							
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	2	4	2,25,3,75																																						
E	1114790815	W	-73.1323355					SONDEO 1																																						
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO			MUESTRA DE SUELO DENGRANO MEDIO DE COLOR MARRON CLARO																																											
EL ÍTEM DE ENSAYO CUMPLE CON LA MASA MINIMA REQUERIDA EN EL NUMERAL 7.2 DE LA NORMA INVIAS 122-13			SI	EL ÍTEM DE ENSAYO PRESENTA MAS DE UN TIPO DE SUELO	NO	TEMPERATURA DE SECADO (°C)		110																																						
EXCLUSIÓN DE MATERIAL			NO	TAMAÑO DE MATERIAL (mm)	N/A	CANTIDAD DE MATERIAL (g)	N/A																																							
FECHA INICIAL DEL ENSAYO			5/05/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		8/05/2025																																							
RESULTADOS																																														
<table><tr><td colspan="2">MÉTODO</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>		MÉTODO		A	B	X		<table><tr><td colspan="4">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)</td></tr><tr><td colspan="2">N° DEL RECIPIENTE</td><td>N°</td><td>25</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE (g)</td><td>W_c</td><td>46</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)</td><td>W₁</td><td>185,30</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)</td><td>W₂</td><td>162,60</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)</td><td>W_s</td><td>116,60</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL AGUA (g)</td><td>W_w</td><td>22,70</td></tr><tr><td colspan="2">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)</td><td>w</td><td>19,47</td></tr></table>							CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)				N° DEL RECIPIENTE		N°	25	MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	46	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	185,30	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	162,60	MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	116,60	MASA DEL AGUA (g)		W _w	22,70	CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	19,47
MÉTODO																																														
A	B																																													
X																																														
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)																																														
N° DEL RECIPIENTE		N°	25																																											
MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	46																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	185,30																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	162,60																																											
MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	116,60																																											
MASA DEL AGUA (g)		W _w	22,70																																											
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	19,47																																											
OBSERVACIONES																																														
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.																																														
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.																																														
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.																																														
REVISÓ					APROBÓ																																									
																																														
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES				NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA																																								
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO				CARGO	GERENTE																																								
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.																																														
FIN DEL INFORME																																														

LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S
CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31.
BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.

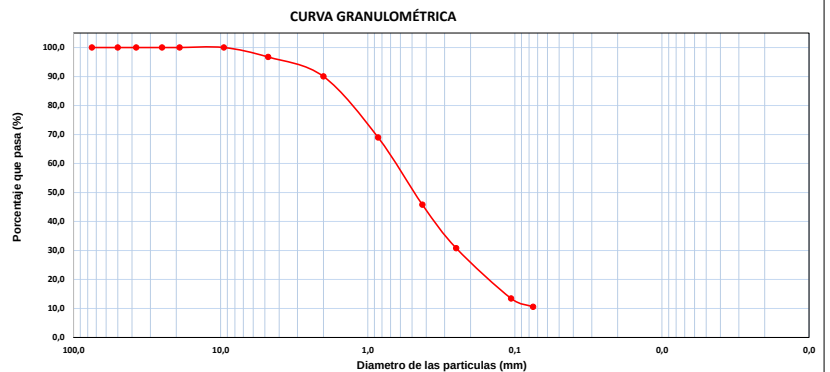
FECHA DE INFORME		N° DE INFORME	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA			INFORMACIÓN DEL CLIENTE
14/05/2025		7	23/04/2025	26/04/2025	031-25	VEREDA SAN IGNACIOKM 19+100			IBG INGENIERIA
COORDENADAS				COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTRA
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)					
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00					
E	1114790815	W	-73.1323355						
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO			MUESTRA DE SUELO DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR MARRON CLARO						
FECHA INICIAL DEL ENSAYO			6/05/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO			7/05/2025

RESULTADOS

Tamiz de separación No. 200					
Tamiz		Peso Retenido	Retenido (%)		Pasa
Nº de tamiz	Abertura (mm)	(g)	Individual	acumulado	(%)
3"	75,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1 - 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,5	0,0	0,0	0,0	100,0
Nº 4	4,75	9,6	3,3	3,3	96,7
Nº 10	2,00	19,7	6,7	10,0	90,0
Nº 20	0,850	61,85	21,0	31,0	69,0
Nº 40	0,425	68,18	23,2	54,2	45,8
Nº 60	0,250	44,20	15,0	69,2	30,8
Nº 140	0,106	50,94	17,3	86,5	13,5
Nº 200	0,075	8,45	2,9	89,4	10,6

TAMAÑO MAXIMO DE PARTÍCULA (mm)	GRAVAS %	3,3
	ARENAS %	86,1
	FINOS %	10,6

Masa inicial de la muestra (g) :	351,4
Masa de la muestra seca (g) :	294,1
Masa de la muestra seca y lavada (retenida en el tamiz No. 200) (g) :	263,3
Masa que pasa el tamiz N° 200 (g) :	30,8



DESCRIPCIÓN DE LAS PARTICULAS DE GRAVA Y ARENA SEGÚN NORMA INV E - 102 -13	GRAVAS ANGULOSAS
---	------------------

OBSERVACIONES

- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.

- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

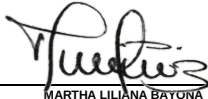
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

REVISÓ		APROBÓ	
			
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES	NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO	CARGO	GERENTE

Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS

Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.

FIN DEL INFORME

  ISO/IEC 17025:2017 23-LAB-024		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO					CÓDIGO	FT-GL-025
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS I.N.V. E - 125-13 / I.N.V. E - 126-13					FECHA	19/09/2024
							VERSIÓN	5
Página 1 de 1								
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.								
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE		
14/05/2025	8	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA		
COORDENADAS		UBICACIÓN		COTA	N° DE MUESTRA	N° DE ENSAYO	PROFUNDIDAD	
PLANIMÉTRICAS		GEOGRÁFICAS		(m)			(m)	
N	1280611535	N	71.323.355	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	1812	2	4	
E	1114790815	W	-73.1323355					
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		7/05/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		8/05/2025		
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO		MUESTRA DE SUELO DENGRANO MEDIO DE COLOR MARRON CLARO						
MÉTODO LÍMITE LIQUIDO		MÉTODO A (DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LIQUIDO CON VARIOS PUNTOS DE ENSAYO)			MÉTODO LÍMITE PLÁSTICO		MÉTODO MANUAL	
RESULTADOS								
LÍMITE LIQUIDO					(Método de preparación por vía seca)			
N° DE TANTEO		1		2	3			
N° DE RECIPIENTE		17		15	32			
Numero de golpes para que se cierre la ranura en un tanteo		N						
Masa del recipiente (g)		W _{LL1}		22,8	22,76		23,11	
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LL2}						
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LL3}						
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00		0,00	
Contenido de agua para un tanteo (%)		w _N		0,00	0,00		0,00	
Limite liquido a partir de un punto, para un tanteo (%)		LL _N		0,00	0,00		0,00	
LÍMITE PLASTICO					(Procedimiento manual)			
N° DE TANTEO		1		2				
N° DE RECIPIENTE		16		12				
Masa del recipiente (g)		W _{LP1}		22,48	22,79			
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LP2}						
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LP3}						
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00			
Contenido de agua para un tanteo (%)		w _N		0,00	0,00			
Limite plastico para dos tanteos (%)		LP		0				
RESULTADOS LIMITES CONSISTENCIA								
ENSAYO - MEDICIÓN		UNIDAD DE		RESULTADO				
LÍMITE LIQUIDO (LL) (%) :				0				
LÍMITE PLASTICO (LP) (%) :				NP				
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (IP) (%) :				NP				
OBSERVACIONES								
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.								
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.								
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.								
REVISÓ				APROBÓ				
								
NOMBRE		WILLIAM EDUARDO CORTES		NOMBRE		MARTHA LILIANA BAYONA		
CARGO		COORDINADOR DE LABORATORIO		CARGO		GERENTE		
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.								
FIN DEL INFORME								

 HSC HIDROSUELOS DE COLOMBIA	FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO						CÓDIGO	FT-GL-027
	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA INV E 128-13						FECHA	1/2/2023
							VERSIÓN	1
							Página 1 de 1	
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.								
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025	9	047-25	23/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA	
COORDENADAS				COTA	UBICACIÓN	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTREO
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)				
N	1280611535	N	71.323.355	1812				
E	1114790815	W	-73.1323355		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	4	2,25-3,75	SONDEO 1
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		8/05/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO		8/05/2025	
RESULTADOS								
MÉTODO B (PROCEDIMIENTO PARA ESPCÍMENES SECADOS AL HORNO)								
CLASIFICACIÓN VISUAL DEL SUELO (INV E 102)			MUESTRA DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR MARRON CLARO					
PORCENTAJE DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL TAMIZ DE 4,75mm (N° 4.)			3,3					
TEMPERATURA DEL ENSAYO (°c)		T _t	24,8					
COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR TEMPERATURA		K	0,9971					
MASA PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (g)		M _p	112,21					
VOLUMEN PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (cm³)		V _p	248,92					
DENSIDAD DEL AGUA A LA TEMPERATURA DEL ENSAYO (g/cm³)		ρ _{w,t}	0,99889					
MASA DEL PICNÓMETRO LLENO DE AGUA A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pw,t}	360,85					
MASA DEL PICNÓMETRO CON AGUA Y SOLIDOS A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pws,t}	394,97					
MASA DE LOS SÓLIDOS DEL SUELO SECADO EN EL HORNO (g)		M _s	54,10					
DENSIDAD DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g/cm³)		ρ _s	54,10					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _t	2,707206536					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _{20°C}	2,699355637					
OBSERVACIONES								
- EL SUELO PRESENTA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA QUE FUE SEPARADA PARA DIFERENCIAS LAS MUESTRAS POR ESTRATOS.								
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.								
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.								
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, FECHA DE ENSAYO, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTREO ES INFORMACIÓN TOMADA POR EL LABORATORIO								
REVISÓ				APROBÓ				
								
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES			NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA			
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO			CARGO	GERENTE			
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.								
FIN DEL INFORME								

 		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO					CÓDIGO	FT-GL-023																																						
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO-AGREGADO INV E - 122 - 13					FECHA	19/09/2024																																						
							VERSIÓN	5																																						
							Página 1 de 1																																							
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.																																														
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° DE ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE																																							
14/05/2025	10	047-25	24/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA																																							
COORDENADAS			COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD	TIPO DE MUESTRA																																						
PLANIMÉTRICAS		GEOGRÁFICAS		(m)			(m)																																							
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	3	7	6,75-8-25																																						
E	1114790815	W	-73.1323355					SONDEO 1																																						
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO			MUESTRA DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR GRIS																																											
EL ÍTEM DE ENSAYO CUMPLE CON LA MASA MÍNIMA REQUERIDA EN EL NUMERAL 7.2 DE LA NORMA INVIAS 122-13			SI	EL ÍTEM DE ENSAYO PRESENTA MAS DE UN TIPO DE SUELO	NO	TEMPERATURA DE SECADO (°C)		110																																						
EXCLUSIÓN DE MATERIAL			NO	TAMAÑO DE MATERIAL (mm)	N/A	CANTIDAD DE MATERIAL (g)	N/A																																							
FECHA INICIAL DEL ENSAYO			7/05/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		8/05/2025																																							
RESULTADOS																																														
<table><tr><td colspan="2">MÉTODO</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>X</td><td></td></tr></table>		MÉTODO		A	B	X		<table><tr><td colspan="4">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)</td></tr><tr><td colspan="2">N° DEL RECIPIENTE</td><td>N°</td><td>13</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE (g)</td><td>W_c</td><td>48,4</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)</td><td>W₁</td><td>155,90</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)</td><td>W₂</td><td>132,40</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)</td><td>W_s</td><td>84,00</td></tr><tr><td colspan="2">MASA DEL AGUA (g)</td><td>W_w</td><td>23,50</td></tr><tr><td colspan="2">CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)</td><td>w</td><td>27,98</td></tr></table>							CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)				N° DEL RECIPIENTE		N°	13	MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	48,4	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	155,90	MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	132,40	MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	84,00	MASA DEL AGUA (g)		W _w	23,50	CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	27,98
MÉTODO																																														
A	B																																													
X																																														
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (w)																																														
N° DEL RECIPIENTE		N°	13																																											
MASA DEL RECIPIENTE (g)		W _c	48,4																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN HUMEDO (g)		W ₁	155,90																																											
MASA DEL RECIPIENTE CON EL ESPÉCIMEN SECO (g)		W ₂	132,40																																											
MASA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g)		W _s	84,00																																											
MASA DEL AGUA (g)		W _w	23,50																																											
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) (%)		w	27,98																																											
OBSERVACIONES																																														
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.																																														
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.																																														
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.																																														
REVISÓ					APROBÓ																																									
																																														
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES				NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA																																								
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO				CARGO	GERENTE																																								
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.																																														
FIN DEL INFORME																																														

LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S
CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31.
BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.

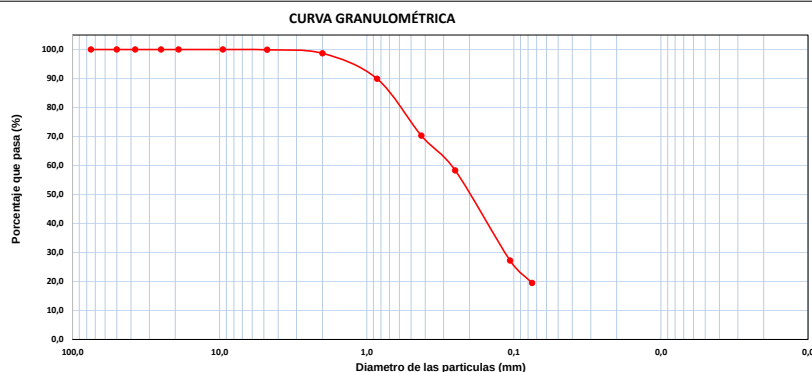
FECHA DE INFORME		N° DE INFORME		FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA			INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025		11		24/04/2025	26/04/2025	031-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100			IBG INGENIERIA	
COORDENADAS					COTA	UBICACIÓN	N° DE ENSAYO	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTRA	
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)							
N	1280611535	N	71.323.355	1812,00							
E	1114790815	W	-73.1323355		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	3	7	6,75-8,25	SONDEO 1		
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO				MUESTRA DE SUELO DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR GRIS							
FECHA INICIAL DEL ENSAYO				7/05/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO			9/05/2025	

RESULTADOS

Tamiz de separación No. 200					
Tamiz		Peso Retenido	Retenido (%)		Pasa
Nº de tamiz	Abertura (mm)	(g)	Individual	acumulado	(%)
3"	75,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1 - 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/8"	9,5	0,0	0,0	0,0	100,0
Nº 4	4,75	0,2	0,1	0,1	99,9
Nº 10	2,00	2,8	1,2	1,3	98,7
Nº 20	0,850	20,67	8,8	10,1	89,9
Nº 40	0,425	46,18	19,6	29,7	70,3
Nº 60	0,250	28,25	12,0	41,7	58,3
Nº 140	0,106	73,12	31,1	72,8	27,2
Nº 200	0,075	18,14	7,7	80,5	19,5

TAMAÑO MAXIMO DE PARTÍCULA (mm)	GRAVAS %	0,1
	ARENAS %	80,4
	FINOS %	19,5

Masa inicial de la muestra (g) :	307,2
Masa de la muestra seca (g) :	235,3
Masa de la muestra seca y lavada (retenida en el tamiz No. 200) (g) :	189,9
Masa que pasa el tamiz N° 200 (g) :	45,4



DESCRIPCIÓN DE LAS PARTICULAS DE GRAVA Y ARENA
SEGÚN NORMA INV E - 102 -13

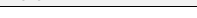
GRAVAS ANGULOSAS

OBSERVACIONES

- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.

- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

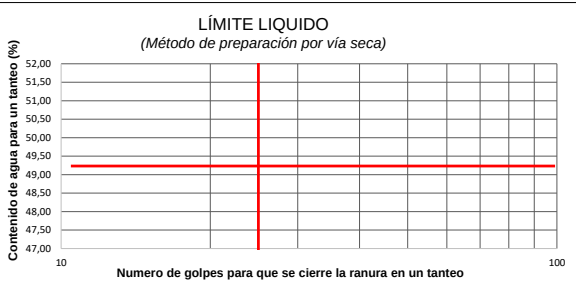
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.

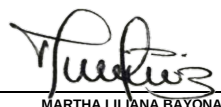
REVISÓ		APROBÓ	
			
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES	NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO	CARGO	GERENTE

Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS

Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.

FIN DEL INFORME

		FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO				CÓDIGO	FT-GL-025
		INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS I.N.V. E - 125-13 / I.N.V. E - 126-13				FECHA	19/09/2024
						VERSIÓN	5
						Página 1 de 1	
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.							
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025	12	24/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA	
COORDENADAS		UBICACIÓN		COTA	N° DE MUESTRA	N° DE ENSAYO	PROFUNDIDAD
PLANIMÉTRICAS		GEOGRÁFICAS		(m)			(m)
N	1280611535	N	71.323.355	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	1812	3	7
E	1114790815	W	-73.1323355				
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		10/05/2025		FECHA FINAL DEL ENSAYO		10/05/2025	
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM DE ENSAYO		MUESTRA DE SUELO DENGRANO MEDIO DE COLOR GRIS					
MÉTODO LÍMITE LÍQUIDO		MÉTODO A (DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO CON VARIOS PUNTOS DE ENSAYO)			MÉTODO LÍMITE PLÁSTICO		MÉTODO MANUAL
RESULTADOS							
LÍMITE LÍQUIDO <i>de preparación por vía seca</i> (Método)					LÍMITE LÍQUIDO (Método de preparación por vía seca) 		
N° DE TANTEO		1		2	3		
N° DE RECIPIENTE		30		25	5		
Numero de golpes para que se cierre la ranura en un tanteo		N					
Masa del recipiente (g)		W _{LL1}		22,86	23,15	23,4	
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LL2}					
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LL3}					
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00	0,00	
Contenido de agua para un tanteo (%)		w _N		0,00	0,00	0,00	
Limite liquido a partir de un punto, para un tanteo (%)		LL _N		0,00	0,00	0,00	
LÍMITE PLÁSTICO (Procedimiento manual)					RESULTADOS LÍMITES CONSISTENCIA		
N° DE TANTEO		1		2			
N° DE RECIPIENTE		7		28			
Masa del recipiente (g)		W _{LP1}		22,49	22,88		
Masa del recipiente + masa del material humedo (g)		W _{LP2}					
Masa del recipiente + masa del material seco (g)		W _{LP3}					
Masa del agua (g)		W _w		0,00	0,00		
Contenido de agua para un tanteo (%)		w _N		0,00	0,00		
Limite plastico para dos tanteos (%)		LP		0			
OBSERVACIONES							
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.							
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.							
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTRA ES INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE. CUALQUIER OTRO DATO SE INCLUIRÁ Y SE IDENTIFICARÁ EN EL INFORME CON EL CARÁCTER (*). HIDROSUELOS DE COLOMBIA S.A.S. NO SE RESPONSABILIZA POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE INCLUIDA EN ESTE INFORME Y QUE PUEDA AFECTAR LA VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.							
REVISÓ				APROBÓ			
							
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES			NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA		
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO			CARGO	GERENTE		
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.							
FIN DEL INFORME							

	FORMATO DE GESTIÓN DE LABORATORIO						CÓDIGO	FT-GL-027
	INFORME DE ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTICULAS SOLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA INV E 128-13						FECHA	1/2/2023
							VERSIÓN	1
							Página 1 de 1	
LABORATORIO DE SUELOS Y CONCRETOS CENTRO INDUSTRIAL Y LOGISTICO SAN JORGE KM 7 + 400 M ANILLO VIAL PALENQUE, DIAGONAL FLORIDABLANCA N° 22-31. BODEGA 16 - PISO 1, GIRON, SANTANDER, COLOMBIA.								
FECHA DE INFORME	N° DE INFORME	N° ORDEN DE TRABAJO	FECHA DE TOMA DE LA MUESTRA	FECHA DE INGRESO DE LA MUESTRA	N° DE ORDEN DE SERVICIO	FRENTE DE OBRA	INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
14/05/2025	13	047-25	24/04/2025	26/04/2025	047-25	VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	IBG INGENIERIA	
COORDENADAS				COTA	UBICACIÓN	N° DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	TIPO DE MUESTREO
PLANIMETRICAS		GEOGRAFICAS		(m)				
N	1280611535	N	71.323.355	1812				
E	1114790815	W	-73.1323355		VEREDA SAN IGNACIO KM 19+100	7	6,75-8,25	SONDEO 1
FECHA INICIAL DEL ENSAYO		10/05/2025			FECHA FINAL DEL ENSAYO		12/05/2025	
RESULTADOS								
MÉTODO B (PROCEDIMIENTO PARA ESPCÍMENES SECADOS AL HORNO)								
CLASIFICACIÓN VISUAL DEL SUELO (INV E 102)			MUESTRA DE SUELO DE GRANO MEDIO DE COLOR GRIS					
PORCENTAJE DE PARTICULAS RETENIDAS EN EL TAMIZ DE 4,75mm (N° 4.)			0,1					
TEMPERATURA DEL ENSAYO (°c)		T _t	24,1					
COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR TEMPERATURA		K	0,99727					
MASA PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (g)		M _p	112,21					
VOLUMEN PROMEDIO DE CALIBRACIÓN DEL PICNOMETRO SECO (cm³)		V _p	248,92					
DENSIDAD DEL AGUA A LA TEMPERATURA DEL ENSAYO (g/cm³)		ρ _{w,t}	0,99907					
MASA DEL PICNÓMETRO LLENO DE AGUA A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pw,t}	360,90					
MASA DEL PICNÓMETRO CON AGUA Y SOLIDOS A LA TEMPERATURA DE ENSAYO (g)		M _{pws,t}	398,12					
MASA DE LOS SÓLIDOS DEL SUELO SECADO EN EL HORNO (g)		M _s	58,50					
DENSIDAD DE LAS PARTICULAS SOLIDAS (g/cm³)		ρ _s	58,50					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _t	2,749253373					
GRAVEDAD ESPECÍFICA		G _{20°C}	2,741747912					
OBSERVACIONES								
- EL SUELO PRESENTA ESTRUCTURA ESTRATIFICADA QUE FUE SEPARADA PARA DIFERENCIAS LAS MUESTRAS POR ESTRATOS.								
- ESTE ENSAYO FUE REALIZADO EN LAS INTALACIONES DEL LABORATORIO.								
- LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME CORRESPONDEN UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS.								
- LOS DATOS DE FECHA DE TOMA DE MUESTRA, FECHA DE ENSAYO, COORDENADAS, COTA, UBICACIÓN, N° DE MUESTRA, PROFUNDIDAD, Y TIPO DE MUESTREO ES INFORMACIÓN TOMADA POR EL LABORATORIO								
REVISÓ				APROBÓ				
								
NOMBRE	WILLIAM EDUARDO CORTES			NOMBRE	MARTHA LILIANA BAYONA			
CARGO	COORDINADOR DE LABORATORIO			CARGO	GERENTE			
Queda totalmente prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización de HIDROSUELOS DE COLOMBIA SAS. Este documento es valido cuando lleve la firma de quien lo revisó y lo aprobó.								
FIN DEL INFORME								