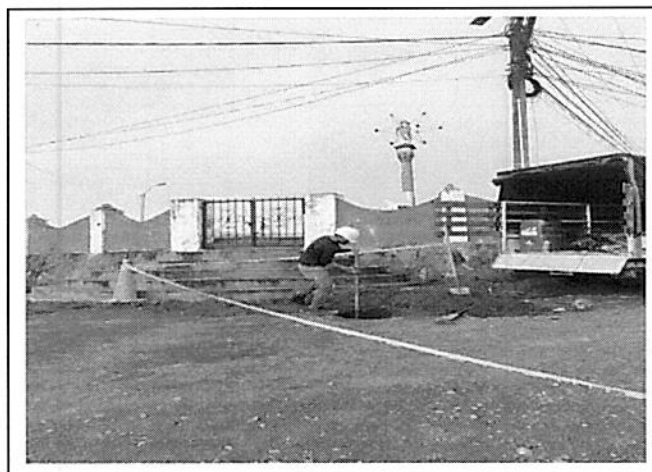


 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 1 de 120

MUNICIPIO DE PASTO
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN



SUPERVISION DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 20251917 DEL 13 DE MARZO DE 2025

El contratista se compromete con el Municipio de Pasto – Secretaría de Infraestructura y Valorización, a realiza los "ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO", A PRECIOS UNITARIOS FIJOS (SIVM-SU0045-004), de conformidad con las especificaciones técnicas determinadas.

INFORME DE SUPERVISION FINAL

ING. WILBER EFRÉN MORILLO ARTEAGA

30 DE ABRIL DE 2025

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 2 de 120

1. INTRODUCCION

En la ciudad de Pasto, específicamente en el sector urbano, se llevaron a cabo estudios de suelos en distintas vías que actualmente se encuentran en mal estado y están conformadas principalmente por recebo común. Estos estudios tienen como propósito fundamental analizar las condiciones geotécnicas del terreno, con el fin de que, a partir de los resultados obtenidos, se puedan plantear soluciones técnicas y sostenibles orientadas a la implementación de un sistema vial adecuado que contribuya al mejoramiento y durabilidad de la infraestructura vial en la zona.

2. DATOS DEL CONTRATO

No Contrato:	20251917
Fecha Contrato:	dado en Pasto, a los trece (13) días del mes de marzo de 2025.
Valor Contrato:	veintidós millones setecientos noventa mil pesos M/CTE. (\$22.790.000,00)
Objeto:	El contratista se compromete con el Municipio de Pasto – Secretaría de Infraestructura y Valorización, a realizar los "ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO", A PRECIOS UNITARIOS FIJOS (SIVM-SU0045-004), de conformidad con las especificaciones técnicas determinadas.
Plazo:	1 mes
Contratista:	CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS CSE SAS – NIT 901027483-1, R.L. JONATHAN JOSE CALA MONROY – C.C. 7.188.384
Interventor:	N/A
Supervisor:	ING. WILBER EFRÉN MORILLO ARTEAGA

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 3 de 120

Pólizas y vigencia:

Pólizas iniciales

Aseguradora Solidaria de Colombia No. 600-47-994000075387

Vigencia Cumplimiento: desde 01/04/2025 hasta 05/11/2025

Vigencia pago de salarios,
prestaciones sociales e ind: desde 01/04/2025 hasta 05/05/2028

Vigencia calidad del servicio: desde 01/04/2025 hasta 05/05/2025

3. ACTAS DE OBRA

Acta de inicio: 01 de abril de 2025

Acta de recibo final: 30 de abril de 2025

4. AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA

- Estado inicial de la obra.

Se realiza un recorrido con el contratista de consultoría a las urbanizaciones en donde se realizarán los estudios de suelos con el fin de constatar la necesidad, presenciando las posibles zonas de afectación para que todas las problemáticas sean abordadas en la consultoría.

- Avance físico, descripción de las actividades o ítems ejecutados, acompañados con memorias de cálculos de cantidades y fotografías.

Hasta la presente fecha se encuentra ejecutado un avance del 100%

- Avance de tiempo.

A la fecha del presente informe, há transcurrido el 100% del plazo de ejecución del contrato de consultoría No. 20251917

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 4 de 120

- Avance financiero.

Hasta el momento no se ha desembolsado pagos al contratista de la consultoría por ende se lleva un avance financiero que corresponde a un 0% del valor total del contrato.

- Control Ambiental y Señalización (Ver instructivo IN-I-002).

El contratista de consultoría ha instalado la correspondiente señalización al momento de realizar las labores.

- Comparación con lo programado.

El porcentaje de ejecución programado es del 100% y el ejecutado es de 100%

- Análisis de problemas surgidos y emisión concepto técnico de alternativas de solución.

En el transcurso de la ejecución del contrato de consultoría no surgieron problemas aferentes.

- Estado final de la obra.

La consultoría No. 20251917 se encuentra finalizada.

5. ENSAYOS DE LABORATORIO

Descripción del ensayo, número de muestras, referencia, fecha.

- TRAMO NIÑO JESÚS DE PRAGA

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	52.26%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	42% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite líquido 45% Limite plástico 0%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 5 de 120

4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	3.75%	Cumplido
---	---	---	------------------	-------	----------

• **TRAMO NUEVA ARANDA COMFAMILIAR**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	21.82%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	63.8% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite líquido 33% Limite plástico 26%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	2.25%	Cumplido

• **TRAMO SANTA MATILDE ARANDA III**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	18.72%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	24.04% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite líquido 29% Limite plástico 0%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	20.62%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 6 de 120

• **TRAMO RINCON DE PASTO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	23.38%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	20.45% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 34% Limite plástico 0%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	10.55%	Cumplido

• **TRAMO FRAY EZEQUIEL MORENO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	36.61%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	76.10% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 38% Limite plástico 32%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	2.65%	Cumplido

• **TRAMO VILLA ANGELA**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	33.72%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	49.46% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 40% Limite plástico 33%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 7 de 120

4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	5.73%	Cumplido
---	---	---	------------------	-------	----------

• **TRAMO CYRGO AGUALONGO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	31.95%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	65.79% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 44% Limite plástico 36%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	13.94%	Cumplido

• **TRAMO NUEVA COLOMBIA**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	26.14%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	43.56% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 39% Limite plástico 31%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	1.20%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 8 de 120

• **TRAMO FUNDADORES SAN CARLOS**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	19.26%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	63.30% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 39% Limite plástico 31%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	0.76%	Cumplido

• **TRAMO LA COLINA**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	49.07%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	52.22% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 52% Limite plástico 42%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	1.12%	Cumplido

• **TRAMO VILLA DE SAN RAFAEL**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	31.8%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	52.45% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 41% Limite plástico 27%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 9 de 120

4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	4.73%	Cumplido
---	---	---	------------------	-------	----------

• **TRAMO OBRERO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	28.89%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	48.34% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 46% Limite plástico 37%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	2.53%	Cumplido

• **TRAMO CHAMPAGNAT**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	41%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	48.73% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 44% Limite plástico 55%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	18%	Cumplido

• **TRAMO LAS LUNAS I Y II**

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 10 de 120

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	32.14%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	69.98% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 50% Limite plástico 44%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	5.27%	Cumplido

• **TRAMO ALTOS DE CHAPALITO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	HUMEDAD NATURAL	1	INV E - 122 - 13	53%	Cumplido
2	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	1	INV E - 124 - 13	51.28% de finos	Cumplido
3	LÍMITES DE ATTERBERG	1	INV E - 125 - 13	Limite liquido 67% Limite plástico 54%	Cumplido
4	RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN LABORATORIO (CBR DE LABORATORIO)	1	INV E - 148 - 13	7.01%	Cumplido

• **TALUD CYRGO AGUALONGO**

No.	Descripción del Ensayo	No. Muestras	Especificación	Resultado laboratorio	Cumplimiento
1	ENSAYO DE PENETRACIÓN NORMAL SPT Y MUESTREO DE SUELOS CON TUBO PARTIDO	2	INV E - 111 - 13	-	Cumplido
2	HUMEDAD NATURAL	12	INV E - 122 - 13	35%	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 11 de 120

3	LAVADO SOBRE TAMIZ N°200	12	INV E - 124 - 13	23%-75% de finos	Cumplido
4	LÍMITES DE ATTERBERG	4	INV E - 125 - 13	Limite liquido 48% Limite plástico 39%	Cumplido
5	COMPRESIÓN INCONFINADA EN MUESTRAS DE SUELO	3	INV E - 152 - 13	51.89kN/m2	Cumplido
6	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN CONDICIÓN CONSOLIDAD DRENADA	3	INV E - 154 - 13	Cohesión 29.1 kPa Angulo fricción 13.5°	Cumplido

6. BALANCE FINANCIERO

Breve descripción de los pagos, amortizaciones y saldo del contrato.

Concepto	Valor	Amortizaciones	Pagos	Saldo
Valor del Contrato	\$22.790.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pago anticipo	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pago Actas parciales	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pago Acta Final	\$22.790.000,00	\$0,00	\$0,00	\$22.790.000,00
Totales	\$22.790.000,00	\$0,00	\$0,00	\$22.790.000,00
			% ejecución	0

7. ACTAS Y PREACTAS ANEXAS AL CONTRATO DE OBRA.

Se anexan al final del informe

8. SEGUIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 12 de 120

No.	OBLIGACIONES CONTRACTUALES	DESCRIPCION DEL CUMPLIMIENTO	ESTADO DE EJECUCIÓN (Pendiente, En proceso, cumplido)
1	El contratista se compromete a entregar análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio. Se deberá contar con un resumen de las investigaciones de campo y laboratorio, características morfológicas, geológicas y geotécnicas de los suelos que conforman el sitio, descripción estratigráfica, su origen y comportamiento.	El contratista presenta un informe en el que contiene un análisis de los resultados obtenidos del trabajo de campo y ensayos de laboratorio.	Cumplido
2	El contratista se compromete a entregar recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan realizar el diseño estructural de pavimentos, estructuras de contención y chequeo de taludes.	El contratista presenta un informe en el que contiene recomendaciones y conclusiones basándose en los trabajos de campo y ensayos de laboratorio.	Cumplido
3	El contratista se compromete a entregar esquemas indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.	El contratista presenta un informe en el que contiene esquemas indicando localización de las perforaciones y apiques, descripción de muestras extraídas y registro fotográfico.	Cumplido
4	El contratista debe contar con laboratorio de suelos adecuado y equipos necesarios para realizar los ensayos geotécnicos, debidamente calibrados.	El contratista cuenta con laboratorio de suelos y equipos adecuados para ensayos geotécnicos.	Cumplido
5	El contratista deberá presentar información sobre las condiciones estratigráficas del sitio, desarrollar el	El contratista presenta un informe en el que contiene estratigrafías	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 13 de 120

	análisis de datos obtenidos, tanto en campo como en laboratorio; determinar las características del subsuelo, su estratigrafía y realizar una interpretación geotécnica.	del sitio y análisis de datos obtenidos tanto en campo como en laboratorio.	
6	El contratista debe preparar el estudio en el que se presente la profundidad del nivel freático y los posibles riesgos de fallas geológicas y recomendaciones.	El contratista presenta un informe en el que contiene la profundidad del nivel freático, posibles riesgos de fallas geológicas y recomendaciones.	Cumplido
7	El estudio de suelos debe contemplar como mínimo perforaciones mecánicas, en número y profundidad suficiente, que permitan conocer el límite de la interacción subestructuras-suelo. Un rango aceptable es que la profundidad de la perforación sea al menos el doble de la altura de la estructura. Se deben caracterizar las muestras extraídas, ensayar los materiales, determinar las propiedades físicas y mecánicas, realizar pruebas de penetración estándar (SPT) o Vane Test, clasificar los suelos y definir la capacidad portante de los mismos. Se deben incluir análisis de asentamientos, consolidación, capacidad portante, suelos expansivos, agresividad química, entre otros.	El estudio de suelos contempla perforaciones mecánicas que permitieron determinar las propiedades físicas y mecánicas, realizar pruebas de penetración estándar (SPT) o Vane Test, clasificar los suelos y definir la capacidad portante de los mismos. Determinar análisis de asentamientos, consolidación, capacidad portante, suelos expansivos y agresividad química.	Cumplido
8	El contratista se compromete a realizar y presentar los laboratorios, comprendiendo como mínimo, pero sin limitarse a los siguientes ensayos: Granulometría, Límites de Atterberg, Humedades, Compresión Inconfinada, Corte directo y ensayo de CBR según el caso.	El contratista presenta resultados de laboratorios: granulometría, límites de Atterberg, humedades, compresión inconfinada, corte directo y ensayo CBR.	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 14 de 120

9	El contratista se compromete a entregar en el informe del estudio de suelos, comprendiendo como mínimo, pero sin limitarse a los siguientes: cálculo de la capacidad portante, predimensionamiento de las cimentaciones, cálculo de asentamientos, coeficiente de balastro, CBR, según el caso.	El contratista presenta un informe en el que contiene el cálculo de la capacidad portante, predimensionamiento de las cimentaciones, cálculo de asentamientos, coeficiente de balastro y CBR.	Cumplido
10	El contratista se compromete realizar y presentar la estabilidad de los taludes, identificando las zonas que pudiesen ser inestables.	El contratista presenta un informe en el que contiene la estabilidad de taludes, identificando las zonas que pudiesen ser inestables.	Cumplido
11	El contratista deberá de presentar un informe en el cual se incluya conclusiones y recomendaciones a que haya lugar con respecto al análisis de estabilidad de taludes.	El contratista presenta un informe el cual contiene conclusiones y recomendaciones del análisis de estabilidad de taludes.	Cumplido
12	El contratista se compromete a entregar todos los productos a que haya lugar, cumpliendo con las normativas vigentes.	El contratista entrega todos los productos cumpliendo con las normativas vigentes.	Cumplido
13	El contratista se compromete a entregar los productos debidamente firmados por el responsable en original indicando claramente el nombre y número de matrícula del profesional responsable.	El contratista entrega los productos firmados indicando número de matrícula del profesional responsable.	Cumplido
14	El contratista se compromete a entregar dos copias originales de todos los productos derivados de la presente consultoría, debidamente firmados.	El contratista entrega dos copias originales de todos los productos derivados de la presente consultoría, debidamente firmados.	Cumplido

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 15 de 120

15	El contratista se compromete a anexar hoja de vida del contratista y de todo aquel profesional responsable de los productos entregables.	El contratista anexa hoja de vida de su persona y todo profesional responsable de los productos entregados.	Cumplido
----	--	---	----------

8. ANEXOS AL INFORME DE INTERVENTORÍA O SUPERVISION.

- ANEXO 1 - Avance cronograma de obra. (Formato IN-F-002).
 ANEXO 2 - Estado general del tiempo. (Formato IN-F-024).
 ANEXO 3 - Control diario del personal del contratista de obra. (Formato IN-F-020).
 ANEXO 4 - Control diario del equipo del contratista de obra. (Formato IN-F-018).
 ANEXO 5 - Ensayos de laboratorio.
 ANEXO 6 - Acta Final
 ANEXO 7 - Informe fotográfico



ING. WILBER EFREN MORILLO ARTEAGA
 SUBSECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA URBANA
 SUPERVISOR



Corrigió: Ing. Diego Erasó
 Contratista S.I.V.M



Reviso: Abg. Anyela Burbano
 Oficina Jurídica

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 16 de 120

ANEXO 1 - Avance cronograma de obra

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 18 de 120

ANEXO 2 - Estado general del tiempo.



NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

19 de 120



PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO	
--------------------	--

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

VIGENCIA
-Septiembre-13

VERSIÓN
01

CODIGO
IN-F-024

PÁGINA

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACION

MES ABRIL

CONTRATO No: 20251917

CONTRATISTA ESTRUCTURASCSE SAS R.L
JO NATHAN JOSE CALA MONROY

O BRA: *ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE
PASTO*, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS (S/M-SU0045-004), de
conformidad con las especificaciones técnicas determinadas.

[illegible]

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 20 de 120

ANEXO 3 - Control diario del personal del contratista de obra.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 22 de 120

ANEXO 4 - Control diario del equipo del contratista de obra.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 24 de 120

ANEXO 5 - Ensayos de laboratorio.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 25 de 120

● **TRAMO NIÑO JESÚS DE PRAGA**

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13	
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO	
Localización de la obra:		TRAMO 1. NIÑO JESÚS DE PRAGA	
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025	
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025	

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 1	1	0.00 1.50	230	39.31	273.34	193.01	128.5	39.44
Wp+McLr		Com.	% Componente	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
49 (g)		Mayor	Menor						
45.79		arena	10.1-25.0 con poca	limo	pardo claro	con vetas	negro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07					
Masa total de la muestra seca (g):	153.70				
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g):	0.13				
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g):	153.57				
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g):	89.19				

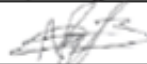
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA					
					
arena con poca limo color pardo claro con vetas negro					

Abertura del tamiz						
(mm)	N° o "	(mm) N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
4.750	No 4	4.75 No 4	0.13	0.08	0.08	99.92
0.425	No 40	0.425 No 40	6.48	4.22	4.30	95.70
0.075	No 200	0.075 No 200	82.58	53.73	58.03	41.97
BANDEJA			64.51	41.97	100.00	0.00
TOTAL			153.70	100.00	OK Concuerda	

Ensayo 1 - % Que Pasa	
Ensayo 1	CONTENIDO DE AGUA
Recipiente No.	I.N.V.E.-122-07
Masa del recipiente (g)	230
Masa recipiente suelo húm. (g)	39.31
Masa recipiente y suelo seco (g)	273.34
Contenido de Agua (%)	193.01
62.28%	

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.1
Arena Gruesa (%)	4.2
Arena Fina (%)	63.7
Finos (%)	42.0
Total (%)	100
Humedad natural (%)	62.28%

Ensayo 1 - % Que Pasa	
99.92	95.70
41.97	0.00

Observaciones:	
 	
Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas
Aprobó:	Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

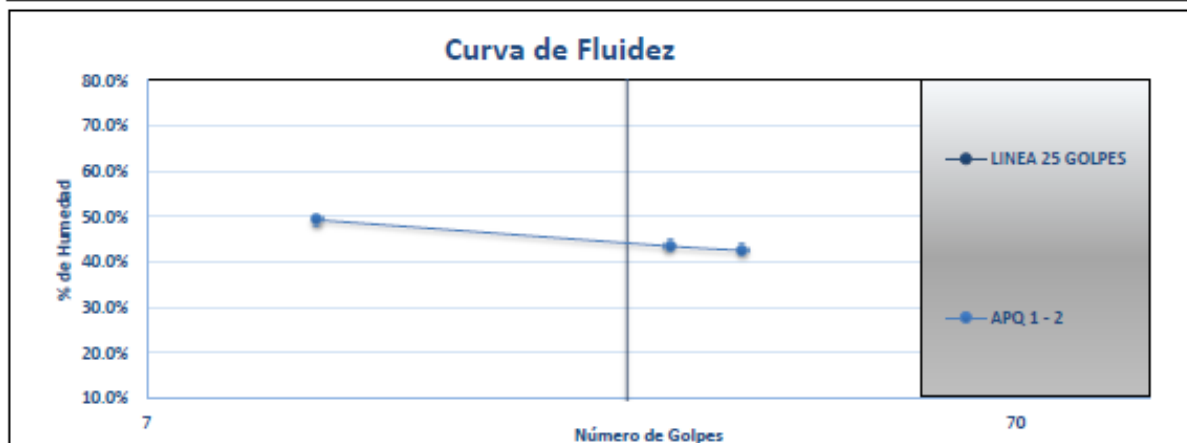
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNIA
3103294011-jale@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 26 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	<u>ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL</u> <u>SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO</u> TRAMO 1. NIÑO JESÚS DE PRAGA <u>21/04/2025</u> <u>21/04/2025</u>

Límite líquido L.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# q	%W	Li
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 1	2	APQ 1 - 2	0.00	1.50	H 27		5.34	17.64	13.58	11	49.3%	45%
2						J 45		5.30	17.11	13.53	28	43.5%	
3						A 20		5.60	18.13	14.39	34	42.5%	

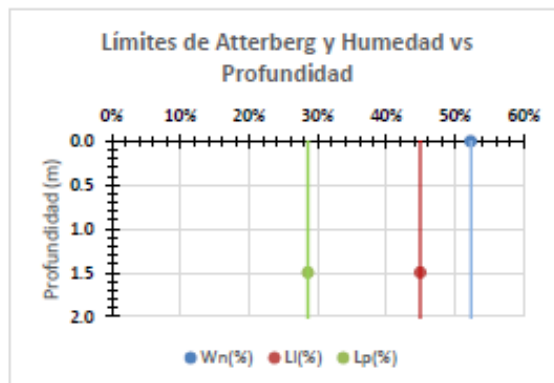
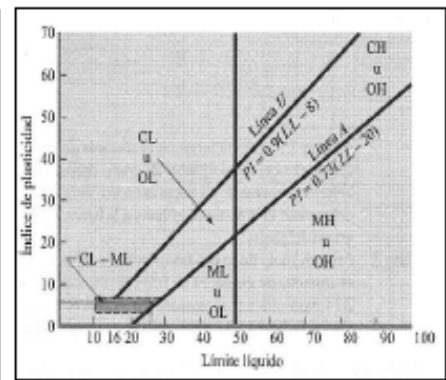
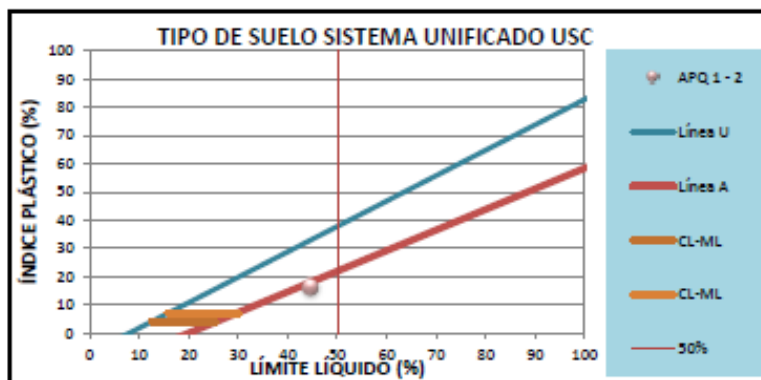


Límite Plástico L.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Plátón		Peso Plátón (Wp)	Peso Plátón + Muestra Humeda	Peso Plátón + Muestra seca	Límite Plástico Prelimina r	Límite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7		8	9	10	11	12
1	APQ 1	2	0.00	1.50	D 14		4.78	13.87	11.89	27.8%	29%
2					D 4		4.90	14.22	12.11	29.3%	

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 27 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
--	--

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA A	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 1 - 2	0.00 1.50	45	29	16	ML	Limos inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Ekin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	-------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

28 de 120



**INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.**
Geotecnia, vías, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	8/04/2025
Cilente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Niño Jesús de Praga; Coordenadas: 1°13'33.7"N 77°16'23.2"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 1
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Suelo de textura limo arenosa de color café oscuro, vetas negras, pintas blancas y naranjas, consistencia firme, no contiene clastos de roca.		
Destino :			

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	1
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9156
PESO DEL MOLDE (g)	5549
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3607
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2637
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1388

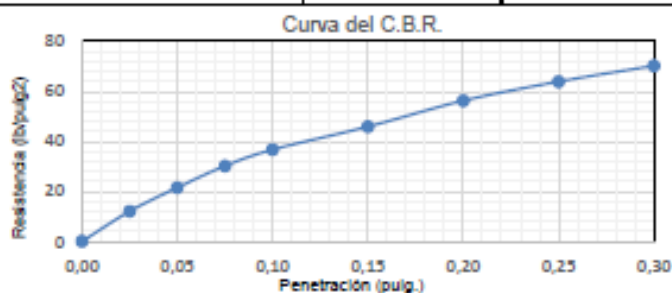
HUMEDAD		INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE		1	4
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)		11,13	7,96
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)		8,51	6,56
PESO DEL RECIPIENTE (g)		3,70	3,86
PESO DEL SUELO SECO (g)		4,91	2,70
% DE HUMEDAD		61,82	61,86
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)		904	901

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	1	H muestra (cm)	13,15	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
8-abr	1:45:00 p.m.	0	0	0
9-abr	1:45:00 p.m.	1	1	0,02
10-abr	1:45:00 p.m.	2	2	0,04
11-abr	1:45:00 p.m.	3	3	0,06

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	1
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9382
PESO MOLDE + BASE (g)	5549
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	226
% DEL AGUA ABSORBIDA	0,53

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0.1" (%)	3,67
CBR A 0.2" (%)	3,75
RESULTADO CBR(%)	3,76

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 1		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recist. (lb/plg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	36,2	12,07
0,050	64,6	21,53
0,075	90,6	30,20
0,100	110,2	36,73
0,150	137,8	45,93
0,200	168,9	56,30
0,250	191,8	63,93
0,300	210,8	70,27



EQUIPO UTILIZADO	Observaciones:
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 29 de 120

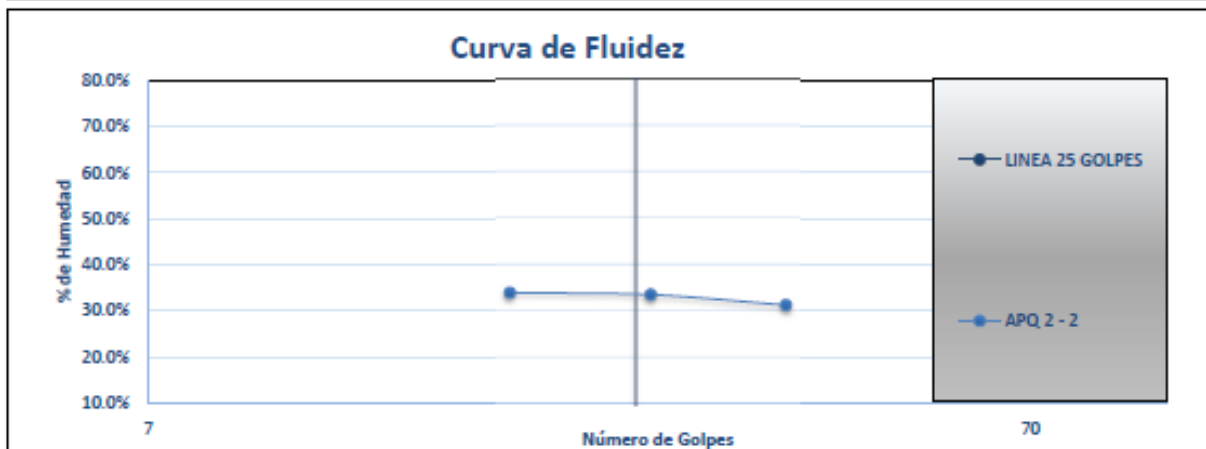
● **TRAMO NUEVA ARANDA COMFAMILIAR**

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E. -214-13																																													
Identificación del contrato:		ESTUDIO DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO																																													
Localización de la obra:		TRAMO 2. NUEVA ARANDA COMFAMILIAR																																													
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025																																													
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025																																													
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4																																						
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)																																						
1	CBR 2	1	1.00	1.60	E 8	35.09	318.40	267.66	119.21																																						
Wp+McLr 40 (g)		Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra																																								
65.18	limo	0	con	arena	negro																																										
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07					DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA																																										
Masa total de la muestra seca (g): 232.57 Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g): 2.98 Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g): 229.62 Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g): 84.12																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Abertura del tamiz</th> <th rowspan="2">Masa retenida (g)</th> <th rowspan="2">% Retenido</th> <th rowspan="2">% Retenido Acumulado</th> <th rowspan="2">% Que Pasa</th> </tr> <tr> <th>(mm)</th> <th>N° o " (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.750</td> <td>No 4</td> <td>4.75 No 4</td> <td>2.95</td> <td>1.27</td> <td>98.73</td> </tr> <tr> <td>0.425</td> <td>No 40</td> <td>0.425 No 40</td> <td>31.09</td> <td>13.37</td> <td>85.36</td> </tr> <tr> <td>0.075</td> <td>No 200</td> <td>0.075 No 200</td> <td>50.08</td> <td>21.53</td> <td>63.83</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BANDEJA</td> <td>148.45</td> <td>63.83</td> <td>100.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td> <td>232.57</td> <td>100.00</td> <td>OK</td> <td>Concuerda</td> </tr> </tbody> </table>					Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	(mm)	N° o " (mm)	4.750	No 4	4.75 No 4	2.95	1.27	98.73	0.425	No 40	0.425 No 40	31.09	13.37	85.36	0.075	No 200	0.075 No 200	50.08	21.53	63.83	BANDEJA		148.45	63.83	100.00	0.00	TOTAL		232.57	100.00	OK	Concuerda					
Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa																																										
(mm)	N° o " (mm)																																														
4.750	No 4	4.75 No 4	2.95	1.27	98.73																																										
0.425	No 40	0.425 No 40	31.09	13.37	85.36																																										
0.075	No 200	0.075 No 200	50.08	21.53	63.83																																										
BANDEJA		148.45	63.83	100.00	0.00																																										
TOTAL		232.57	100.00	OK	Concuerda																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Abertura del tamiz</th> <th rowspan="2">Masa retenida (g)</th> <th rowspan="2">% Retenido</th> <th rowspan="2">% Retenido Acumulado</th> <th rowspan="2">% Que Pasa</th> </tr> <tr> <th>(mm)</th> <th>N° o " (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.750</td> <td>No 4</td> <td>4.75 No 4</td> <td>2.95</td> <td>1.27</td> <td>98.73</td> </tr> <tr> <td>0.425</td> <td>No 40</td> <td>0.425 No 40</td> <td>31.09</td> <td>13.37</td> <td>85.36</td> </tr> <tr> <td>0.075</td> <td>No 200</td> <td>0.075 No 200</td> <td>50.08</td> <td>21.53</td> <td>63.83</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BANDEJA</td> <td>148.45</td> <td>63.83</td> <td>100.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td> <td>232.57</td> <td>100.00</td> <td>OK</td> <td>Concuerda</td> </tr> </tbody> </table>					Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	(mm)	N° o " (mm)	4.750	No 4	4.75 No 4	2.95	1.27	98.73	0.425	No 40	0.425 No 40	31.09	13.37	85.36	0.075	No 200	0.075 No 200	50.08	21.53	63.83	BANDEJA		148.45	63.83	100.00	0.00	TOTAL		232.57	100.00	OK	Concuerda					
Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa																																										
(mm)	N° o " (mm)																																														
4.750	No 4	4.75 No 4	2.95	1.27	98.73																																										
0.425	No 40	0.425 No 40	31.09	13.37	85.36																																										
0.075	No 200	0.075 No 200	50.08	21.53	63.83																																										
BANDEJA		148.45	63.83	100.00	0.00																																										
TOTAL		232.57	100.00	OK	Concuerda																																										
Ensayo 1 - % Que Pasa					ORDEN 1 MUESTRA 1 SONDEO CBR 2 PROFUNDIDAD 1m-1.6m																																										
Ensayo 1					CONTENIDO DE AGUA																																										
Recipiente No. E8					I.N.V.E.-122-07																																										
Masa del recipiente (g) 35.09																																															
Masa recipiente suelo hum. (g) 318.40																																															
Masa recipiente y suelo seco (g) 267.66																																															
Contenido de Agua (%) 21.82%																																															
RESULTADOS																																															
Gravas (%) 1.3																																															
Arena Gruesa (%) 13.4																																															
Arena Fina (%) 21.6																																															
Finos (%) 63.8																																															
Total (%) 100																																															
Humedad natural (%) 21.82%																																															
D60 0.069 mm																																															
Observaciones:																																															
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas					Aprobó: Elkin Vargas Cañón																																										
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN																																															

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 30 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO TRAMO 2. NUEVA ARANDA COMFAMILIAR 21/04/2025 21/04/2025

Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humada	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 2	2	APQ 2 - 2	0.00	1.50	J 28		5.48	17.61	14.54	18	33.9%	33%
2						H 15		5.79	17.59	14.63	26	33.5%	
3						J 21		5.14	17.84	14.82	37	31.2%	

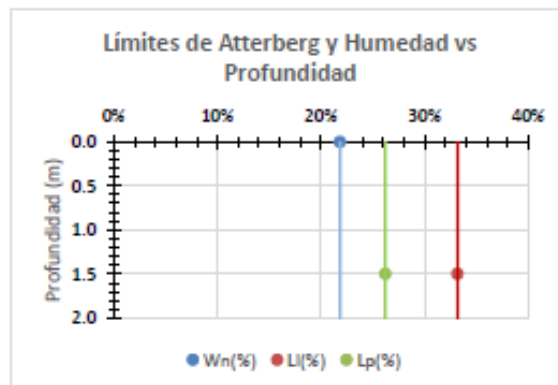
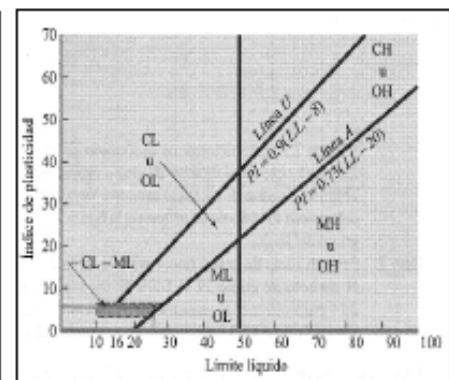
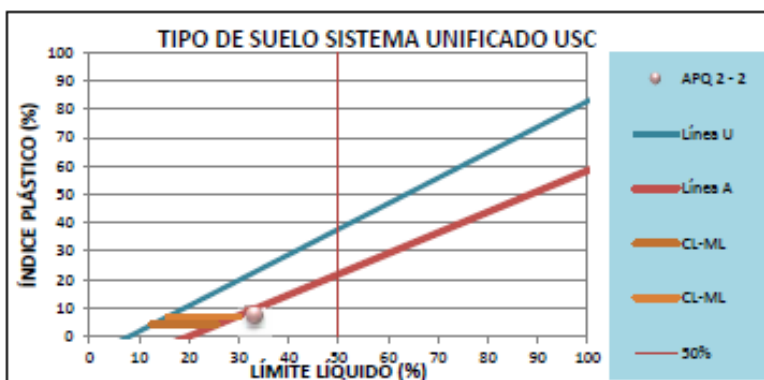


Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humada	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico	
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	APQ 2	2	0.00	1.50	H 5		4.53	17.01	14.43	26.1%	26%
2					H 4		4.50	17.94	15.14	26.3%	

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 31 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %									
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)	LI	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	APQ 2 - 2	0.00 1.50	33	26	7	ML	Limos inorgánicos de baja plasticidad	



Observaciones:	
----------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

32 de 120



**INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.**
Geotecnia, vías, transporte y construcción

**Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)**

I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	8/04/2025
Cilente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Nueva Aranda - Comfamiliar; Coordenadas: 1°13'35.8"N 77°16'10.4"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 2
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Suelo limo arcilloso color negro homogéneo, plasticidad de media a alta, consistencia blanda, contiene roca subredondeada, de diámetro de hasta 1 cm, en proporción 5% roca y 95% suelo.		
		Destino :	

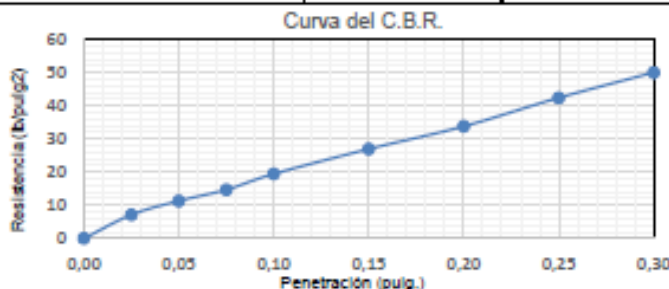
MUESTRA INALTERADA		HUMEDAD		
No. MOLDE			INICIAL	FINAL
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9605	No. DEL RECIPIENTE	2	5
PESO DEL MOLDE (g)	5630	PESO SUELO HÚM. + RECIP. (g)	8,02	8,60
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3975	PESO SUELO SECO + RECIP. (g)	7,29	7,54
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2324	PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,74	3,68
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1711	PESO DEL SUELO SECO (g)	3,55	3,86
		% DE HUMEDAD	20,68	27,48
		PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1419	1342

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	2	H muestra (cm)	12,46	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
8-abr	3:45:00 p.m.	0	0	0
9-abr	3:45:00 p.m.	1	0	0,00
10-abr	3:45:00 p.m.	2	0	0,00
11-abr	3:45:00 p.m.	3	0	0,00

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	2
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9930
PESO MOLDE + BASE (g)	5630
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	325
% DEL AGUA ABSORBIDA	6,90

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	1,95
CBR A 0,2" (%)	2,25
RESULTADO CBR(%)	2,26

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 2		Recet. (lb/plg ²)
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	
0,000	0,0	0,0
0,025	21,4	7,13
0,050	34,0	11,33
0,075	44,1	14,70
0,100	58,4	19,47
0,150	80,9	26,97
0,200	101,4	33,80
0,250	127,2	42,40
0,300	150,1	50,03



EQUIPO UTILIZADO	Observaciones:
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

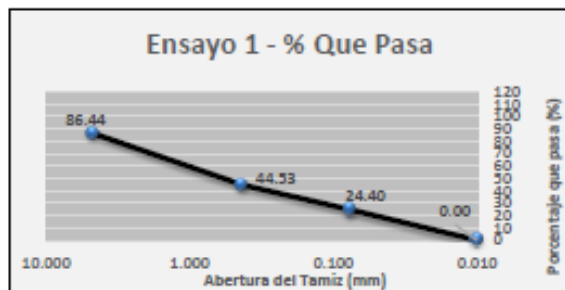
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 33 de 120

● **TRAMO SANTA MATILDE ARANDA III**

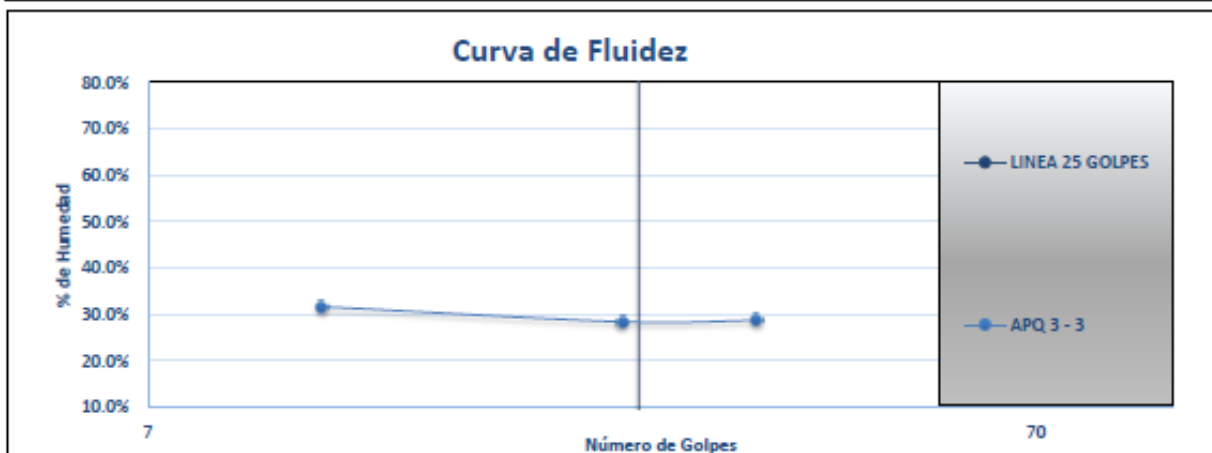
 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS S.A.S		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13						
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:		ESTUDIO DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO TRAMO 3. SANTA MATILDE ARANDA III 21/04/2025 21/04/2025						
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 3	1	0.00 1.50	234	40.05	316.28	272.72	215.96
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
137.57	arena	10.1-25.0	con poca	limo y grava	negro	con manchas	carmelito oscuro	
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07					DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA			
Masa total de la muestra seca (g): 232.67 Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g): 31.55 Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g): 201.12 Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g): 175.91					 arena con poca limo y grava color negro con manchas carmelito oscuro			
Abertura del tamiz (mm) N° o "		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
4.750 No 4		4,75 No 4	31.55	13.56	13.56	86.44		
0.425 No 40		0,425 No 40	97.52	41.91	55.47	44.53		
0.075 No 200		0,075 No 200	46.84	20.13	75.60	24.40		
BANDEJA			56.76	24.40	100.00	0.00		
TOTAL			232.67	100.00	OK	Concuerda		
Ensayo 1 - % Que Pasa Ensayo 1		CONTENIDO DE AGUA I.N.V.E.-122-07						
Recipiente No. Masa del recipiente (g) Masa recipiente suelo h�m. (g) Masa recipiente y suelo seco (g) Contenido de Agua (%)		234 40.05 316.28 272.72 18.72%						
RESULTADOS		Gravas (%) 13.8 Arena Gruesa (%) 41.8 Arena Fina (%) 20.1 Finos (%) 24.4 Total (%) 100 Humedad natural (%) 18.72% D60 0.477 mm						
Observaciones:								
Elaboró: 		Aprobó: 						
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTOR� PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@cseestructuras.com-ingonathancala@gmail.com								



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 34 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO TRAMO 3. SANTA MATILDE ARANDA III 21/04/2025 21/04/2025

Límite líquido L.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	Ll
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 3	3	APQ 3 - 3	0.00	1.50	J 1		5.53	17.30	14.47	11	31.7%	29%
2						H 36		5.88	18.67	15.84	24	28.4%	
3						J 30		5.27	17.77	14.98	34	28.7%	

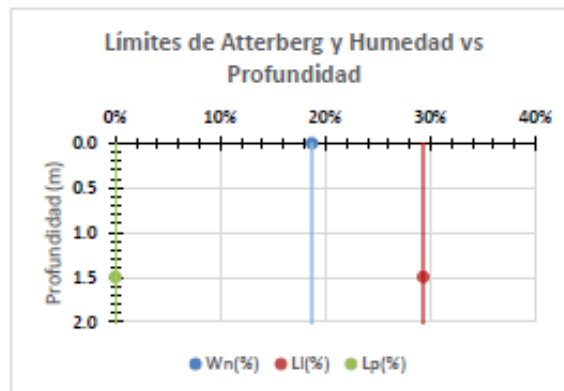
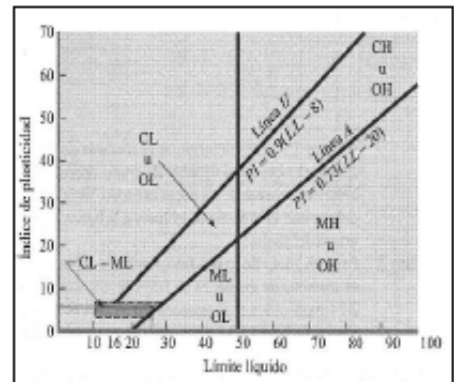
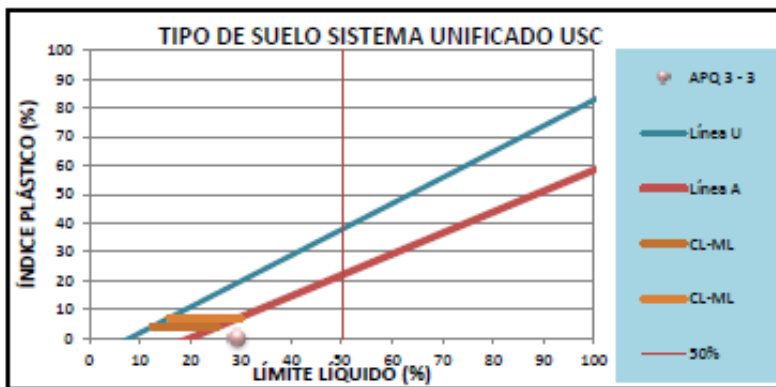


Límite Plástico L.N.V.E-126-13										
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
1	APQ 3	3	0.00	1.50	D 18	4.84	NP	NP	NA	NA
2					D 25	4.78	NP	NP	NA	

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 35 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA A	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	LI	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 3 - 3	0.00 1.50	29	NP	0	ML	Limos inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

36 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Geotecnia, vías, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto : Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.

Fecha ensayo / Informe : 8/04/2025

Cilente : Ing. Jonathan José Cala Monroy

Localización : B/ Santa Matilde; Coordenadas: 1°13'31.5"N 77°16'03.0"W

Responsable: Ing. Francia Ruano

Origen : Apique AP - 3

Contratista :

Muestra N° : 1

N° Informe :

Profundidad : 1,5 m

Descripción material : Suelo areno limoso color café oscuro, pintas amarillas y grises, compactidad densa, contiene roca subredondeada, de diámetros de hasta 0,5 cm, en proporción 10% roca y 90% suelo.

Destino :

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	3
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	10147
PESO DEL MOLDE (g)	5668
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	4479
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm3)	2362
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m3)	1898

HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	3	7
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	14,52	16,25
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	12,83	13,93
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,81	3,84
PESO DEL SUELO SECO (g)	9,02	10,09
% DE HUMEDAD	18,74	22,88
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m3)	1597	1542

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	3	H muestra (cm)	12,68	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
8-abr	10:30:00 a.m.	0	0	0
9-abr	10:30:00 a.m.	1	0	0,00
10-abr	10:30:00 a.m.	2	0	0,00
11-abr	10:30:00 a.m.	3	0	0,00

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	3
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	10277
PESO MOLDE + BASE (g)	5668
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	130
% DEL AGUA ABSORBIDA	4,26

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	11,03
CBR A 0,2" (%)	20,52
RESULTADO CBR(%)	20,82

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 3		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recist. (lb/plg²)
0,000	0,0	0,0
0,025	60,2	20,07
0,050	119,7	39,90
0,075	209,9	69,97
0,100	330,9	110,30
0,150	632,3	210,77
0,200	928,1	309,37
0,250	1160,5	386,83
0,300	1329,6	443,20



EQUIPO UTILIZADO	
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

Observaciones:

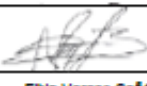
EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

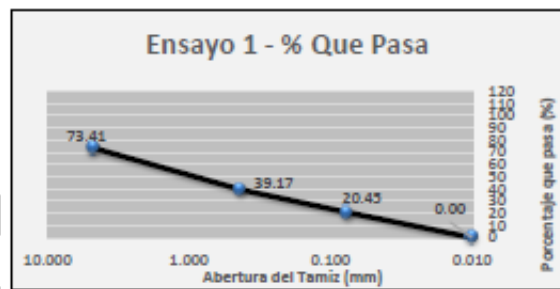
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 37 de 120

● **TRAMO RINCON DE PASTO**

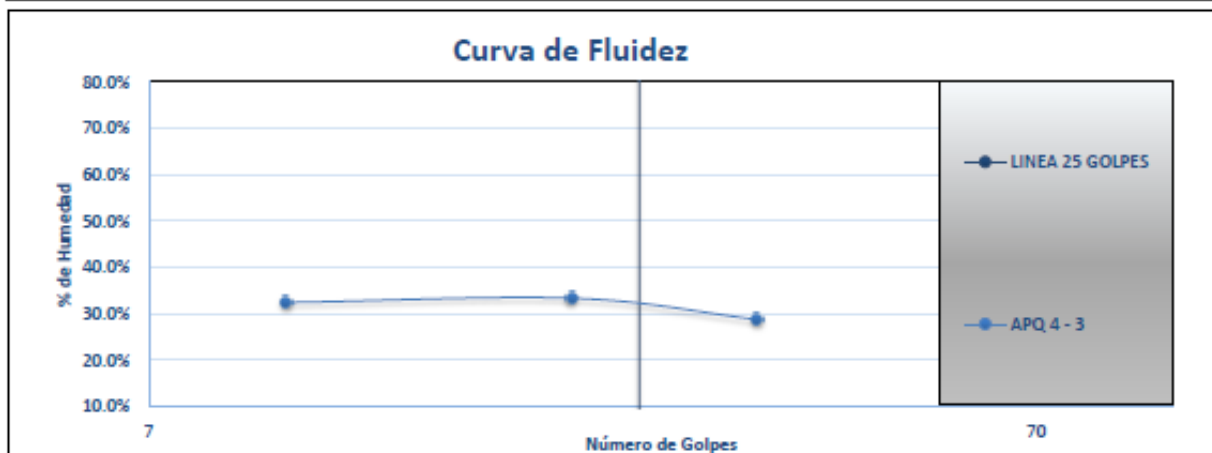
 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato:		ESTUDIO DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización de la obra:		TRAMO 4. RINCON DE PASTO							
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025							
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025							
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 4	1	0.00 1.50	0 402	45.15	310.01	250.01	215.27	103.02
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
119.38	arena	10.1-25.0	con poca	grava y limo	carmelito oscuro	con manchas	amarillo quemado		
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):				213.85					
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)				56.86					
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)				156.99					
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)				170.11					
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
4.750	No 4	4.75 No 4	56.86	26.59	26.59	73.41			
0.425	No 40	0.425 No 40	73.22	34.24	60.83	39.17			
0.075	No 200	0.075 No 200	40.03	18.72	79.55	20.45			
		BANDEJA	43.74	20.45	100.00	0.00			
TOTAL			213.85	100.00	OK	Concuerda			
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
						arena con poca grava y limo color carmelito oscuro con manchas amarillo quemado			
ORDEN	1	MUESTRA	1						
SONDEO	CBR 4	PROFUNDIDAD	0m-1.5m						
Ensayo 1 - % Que Pasa									
Encayo 1									
CONTENIDO DE AGUA									
I.N.V.E.-122-07									
Recipiente No. 0402									
Masa del recipiente (g) 45.15									
Masa recipiente suelo húm. (g) 310.01									
Masa recipiente y suelo seco (g) 250.01									
Contenido de Agua (%) 23.38%									
RESULTADOS									
Gravas (%) 26.6									
Arena Gruesa (%) 34.2									
Arena Fina (%) 18.7									
Finos (%) 20.6									
Total (%) 100									
Humedad natural (%) 23.38%									
D60 0.642 mm									
Observaciones:									
 									
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó: Elkin Vargas Cañón									
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio									
ESPECIALISTAS EN CONSULTORIA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES									
CALLE 37A "N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com									



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 38 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS S.A.S.	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO TRAMO 4. RINCON DE PASTO 21/04/2025 21/04/2025

Límite líquido I.N.V.E-125-13												
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1						J 14		5.31	17.19	14.28	10	32.4%
2	APQ 4	3	APQ 4 - 3	0.00	1.50	D 26		4.51	16.74	13.68	21	33.4%
3						J 41		5.29	17.02	14.40	34	28.8%

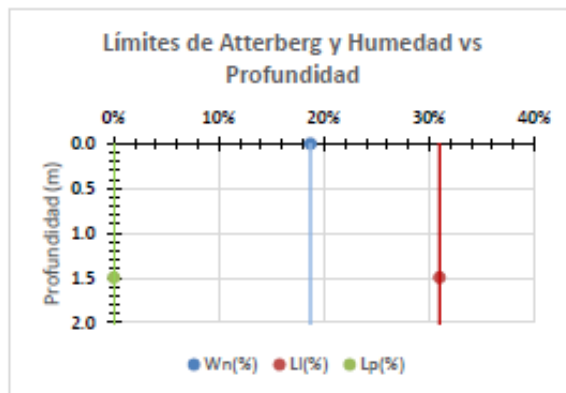
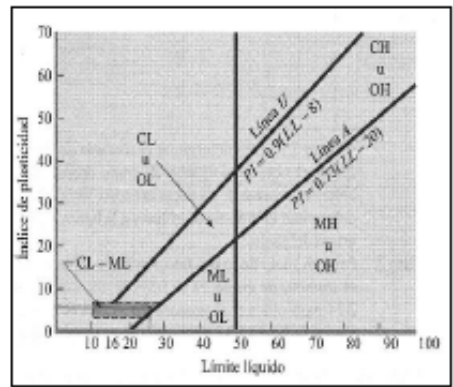
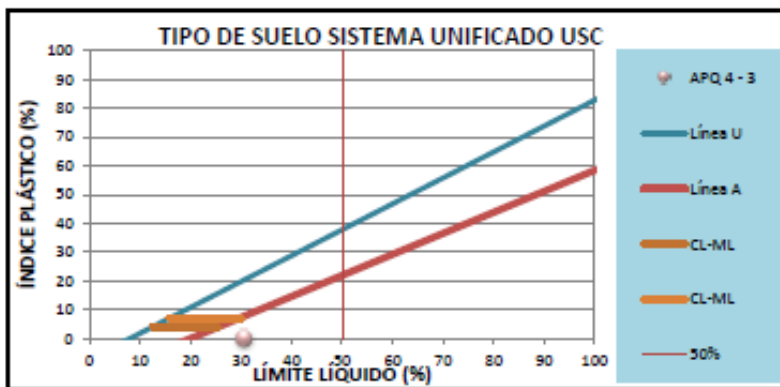


Límite Plástico I.N.V.E-126-13										
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
1					D 18	4.84	NP	NP	NA	NA
2	APQ 4	3	0.00	1.50	D 25	4.78	NP	NP	NA	NA

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 39 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA A	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 4 - 3	0.00 1.50	31	NP	0	ML	Limos inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

40 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Geotecnia, vías, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	8/04/2025
Cliente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Rincón de Pasto; Coordenadas: 1°14'00.5"N 77°16'02.6"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 4
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Suelo arenoso color café oscuro compactidad densa, contiene clastos de roca subredondeada, de diámetros de hasta 5 cm, en proporción 5% roca y 95% suelo.	Destino :	

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	4
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	10055
PESO DEL MOLDE (g)	5822
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	4233
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm3)	2545
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m3)	1663

HUMEDAD		INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE		6	8
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)		12,62	14,86
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)		11,29	12,66
PESO DEL RECIPIENTE (g)		4,17	3,99
PESO DEL SUELO SECO (g)		7,12	8,67
% DE HUMEDAD		18,88	26,37
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m3)		1401	1327

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	4	H muestra (cm)	13,13	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
14-abr	7:45:00 a.m.	0	0	0
15-abr	7:45:00 a.m.	1	0	0,00
16-abr	7:45:00 a.m.	2	0	0,00
17-abr	7:45:00 a.m.	3	0	0,00

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	4
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	10274
PESO MOLDE + BASE (g)	5822
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	219
% DEL AGUA ABSORBIDA	6,70

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	10,37
CBR A 0,2" (%)	10,55
RESULTADO CBR(%)	10,66

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 4		Resist.
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	(lb/pulg²)
0,000	0,0	0,0
0,025	88,4	29,47
0,050	160,5	53,50
0,075	239,2	79,73
0,100	308,2	102,73
0,150	390,4	130,13
0,200	474,9	158,30
0,250	513,9	171,30
0,300	576,9	192,30



EQUIPO UTILIZADO	Observaciones:
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 41 de 120

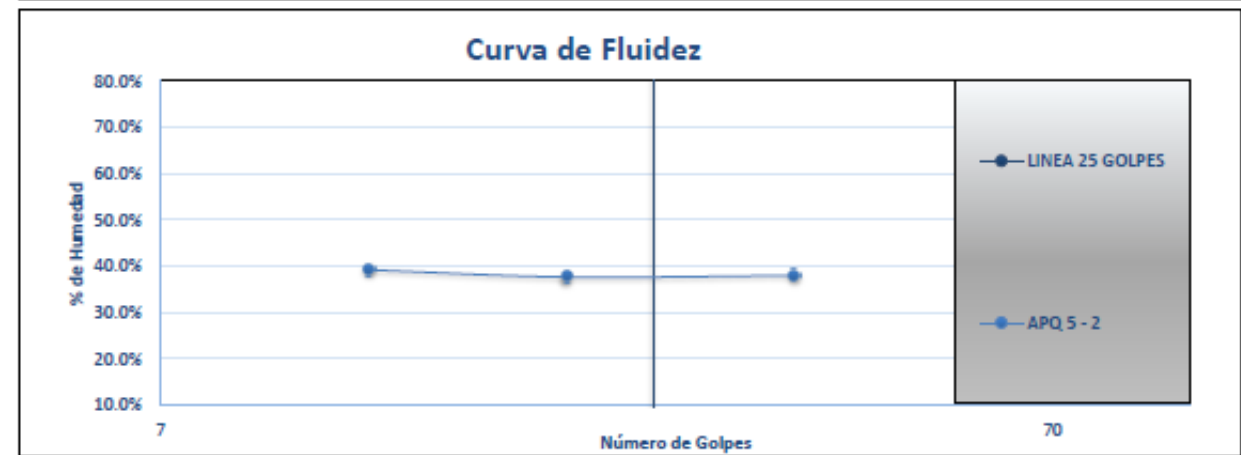
● **TRAMO FRAY EZEQUIEL MORENO**

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato: ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO									
Localización de la obra: TRAMO 5. FRAY EZEQUIEL MORENO									
Fecha de recepción de la muestra: 21/04/2025									
Fecha de realización del ensayo: 21/04/2025									
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)
1	CBR 5	1	0.00	1.50	0 211	44.93	280.08	217.06	86.07
Wp+McLr 40 (g)		Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
56.45		limo	10.1-25.0	con poca	arena	negro	con manchas	amarillo quemado	
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):						172.13			
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g):						2.67			
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g):						169.46			
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g):						41.14			
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
4.750		No 4	4.75 No 4	2.67	1.55	98.45			
0.425		No 40	0.425 No 40	11.52	6.69	91.76			
0.075		No 200	0.075 No 200	26.95	15.66	76.10			
BANDEJA			130.99	76.10	100.00	0.00			
TOTAL			172.13	100.00	OK Concuerda				
Encayo 1 - % Que Pasa									
Encayo 1									
CONTENIDO DE AGUA									
I.N.V.E.-122-07									
Recipiente No. 0211									
Masa del recipiente (g) 44.93									
Masa recipiente suelo húm. (g) 280.08									
Masa recipiente y suelo seco (g) 217.06									
Contenido de Agua (%) 38.61%									
RESULTADOS									
Gravas (%) 1.8									
Arena Gruesa (%) 8.7									
Arena Fina (%) 16.7									
Finos (%) 78.1									
Total (%) 100									
Humedad natural (%) 38.61%									
D60 0.048 mm									
Observaciones:									
									
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas									
									
Aprobó: Elkin Vargas Cañón									
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio									
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES									
CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA									
3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com									

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 42 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
Localización de la obra:	TRAMO 5. FRAY EZEQUIEL MORENO
Fecha de recepción de la muestra	21/04/2025
Fecha de realización del ensayo:	21/04/2025

Límite líquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# q	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 5	2	APQ 5 - 2	0.00	1.50	J 11		5.62	17.34	14.04	12	39.2%	38%
2						A 26		5.94	19.10	15.50	20	37.7%	
3						J 2		5.38	18.24	14.70	36	38.0%	



Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		Nº Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Prelimina r	Límite Plástico	
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5		8	9	10	11	12	
1					D 18	4.82	17.50	14.40	32.4%	32%	
2	APQ 5	2	0.00	1.50	D 25	4.75	17.41	14.32	32.3%		



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

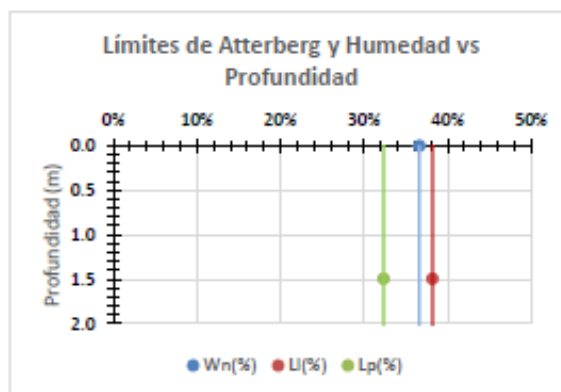
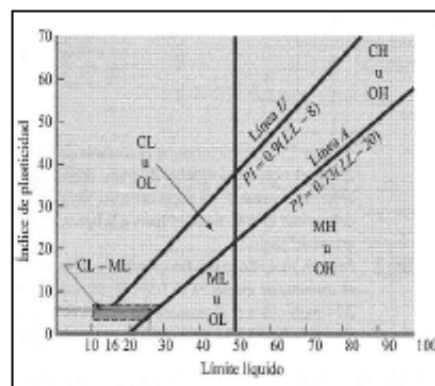
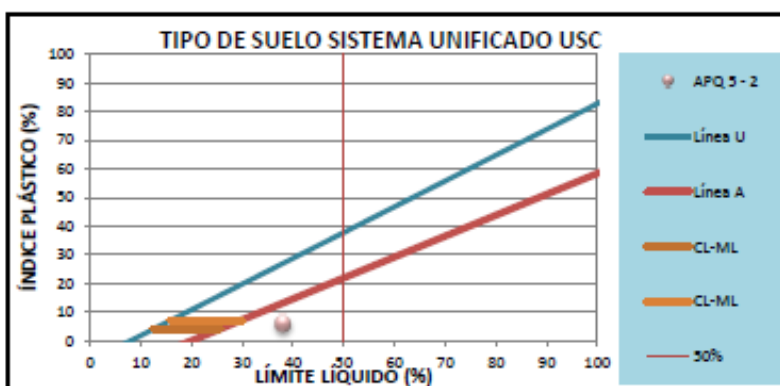
PÁGINA

43 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13
LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 5 - 2	0.00 1.50	38	32	6	ML	Limos inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

44 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS SAS
Geotecnia, vías, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto : Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.

Fecha ensayo / Informe : 8/04/2025

Cilente : Ing. Jonathan José Cala Monroy

Localización : B/ Fray Ezequiel Moreno; Coordenadas: 1°13'10.5"N 77°16'00.1"

Responsable: Ing. Francia Ruano

Origen : Apique AP - 5

Contratista :

Muestra N° : 1

N° Informe :

Profundidad : 1,5 m

Descripción material : Suelo arcilloso color negro homogéneo consistencia media a blanda, no contiene clastos de roca.

Destino :

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	5
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9358
PESO DEL MOLDE (g)	5750
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3608
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2425
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1488

HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	9	11
PESO SUELO HÚM. + RECIP. (g)	16,46	30,94
PESO SUELO SECO + RECIP. (g)	14,42	26,11
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,96	3,69
PESO DEL SUELO SECO (g)	10,46	22,42
% DE HUMEDAD	18,60	21,64
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1245	1224

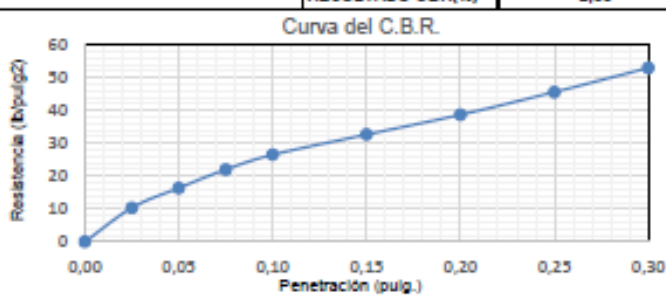
DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	5	H muestra (cm)	12,95	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
14-abr	5:45:00 p.m.	0	0	0
15-abr	5:45:00 p.m.	1	0	0,00
16-abr	5:45:00 p.m.	2	0	0,00
17-abr	5:45:00 p.m.	3	0	0,00

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	5
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9549
PESO MOLDE + BASE (g)	5750
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	191
% DEL AGUA ABSORBIDA	2,04

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	2,65
CBR A 0,2" (%)	2,58
RESULTADO CBR(%)	2,66

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 5	Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Resist. (lb/pulg ²)
0,000	0,0	0,0	0,0
0,025	31,1	10,37	
0,050	49,2	16,40	
0,075	66,1	22,03	
0,100	79,6	26,53	
0,150	98,1	32,70	
0,200	116,2	38,73	
0,250	136,9	45,63	
0,300	159,0	53,00	



EQUIPO UTILIZADO	
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

Observaciones:

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

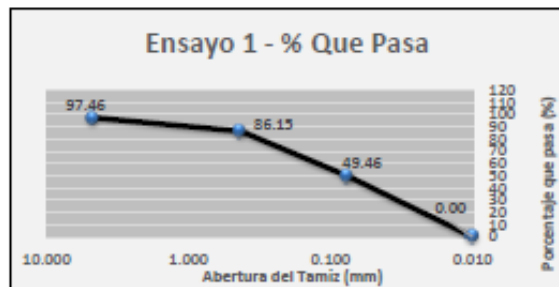
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 45 de 120

● **TRAMO VILLA ANGELA**

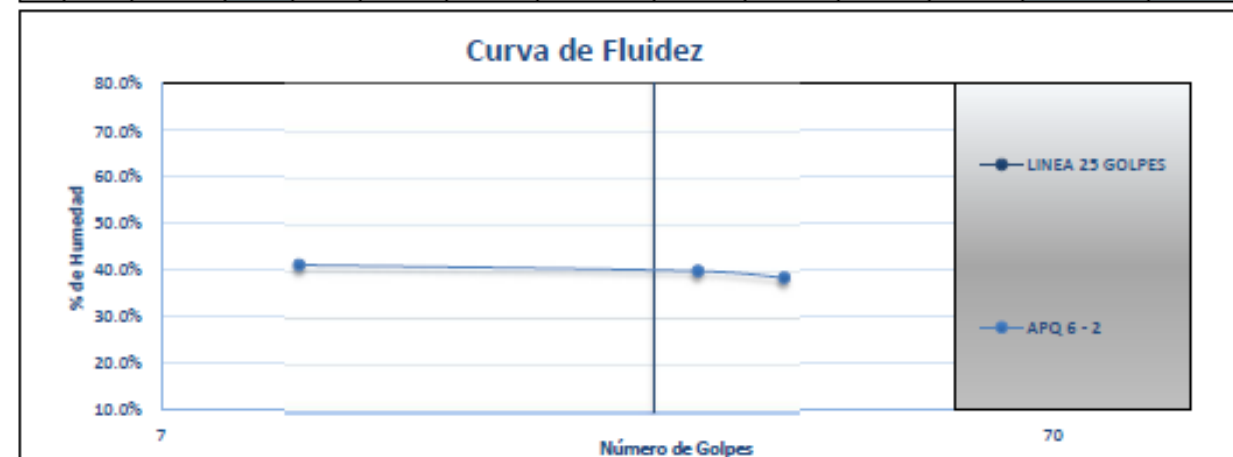
 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13						
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO						
Localización de la obra:		TRAMO 5. VILLA ANGELA						
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025						
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025						
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Plátón	Peso Plátón (Wp)	Peso Plátón + Muestra Humeda (Wp+Mh)	Peso Plátón + Muestra seca lavada (Wp+McL)	Peso Plátón + Muestra Retenida T#4 (Wp+McLr)
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 6	1	0.00 1.50	25	41.35	290.76	227.86	135.61 46.08
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
62.45	limo	>35	y	arena	carneito	con manchas	amarillo quemado	
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07								
Masa total de la muestra seca (g):				185.51				
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)				4.73				
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)				181.78				
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)				94.26				
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa		
4.750	No 4	4.75 No 4	4.73	2.54	2.54	97.46		
0.425	No 40	0.425 No 40	21.10	11.31	13.85	86.15		
0.075	No 200	0.075 No 200	68.43	36.69	50.54	49.46		
		BANDEJA	92.25	49.46	100.00	0.00		
TOTAL			185.51	100.00	OK Concuerda			
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA								
				limo y arena color carneito con manchas amarillo quemado				
ORDEN	1	MUESTRA	1					
SONDEO	CBR 6	PROFUNDIDAD	0m-1.5m					
Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA						
Ensayo 1		I.N.V.E.-122-07						
Recipiente No.		26						
Masa del recipiente (g)		41.35						
Masa recipiente suelo húm. (g)		290.76						
Masa recipiente y suelo seco (g)		227.86						
Contenido de Agua (%)		33.72%						
RESULTADOS								
Gravas (%)		2.6						
Arena Gruesa (%)		11.3						
Arena Fina (%)		38.7						
Finos (%)		48.6						
Total (%)		100						
Humedad natural (%)		33.72%						
D50		0.247 mm						
Observaciones:								
Elaboró:  Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó:  Elkin Vargas Cañón								
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-ingtonathancala@gmail.com								



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 46 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO TRAMO 6. VILLA ANGELA 21/04/2025 21/04/2025

Límite líquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 6	2	APQ 6 - 2	0.00	1.50	D 17		4.52	17.92	14.01	10	41.2%	40%
2						D 12		4.83	18.29	14.45	28	39.9%	
3						D 6		4.68	17.18	13.71	35	38.4%	

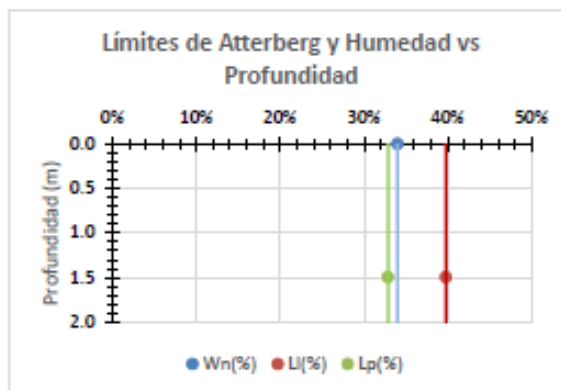
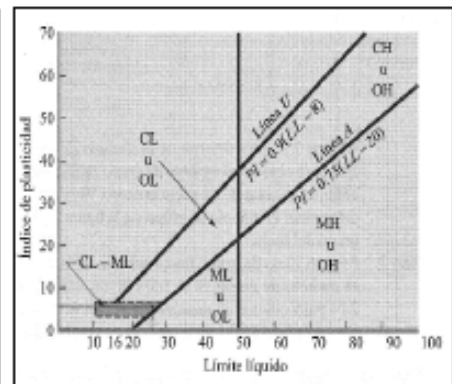
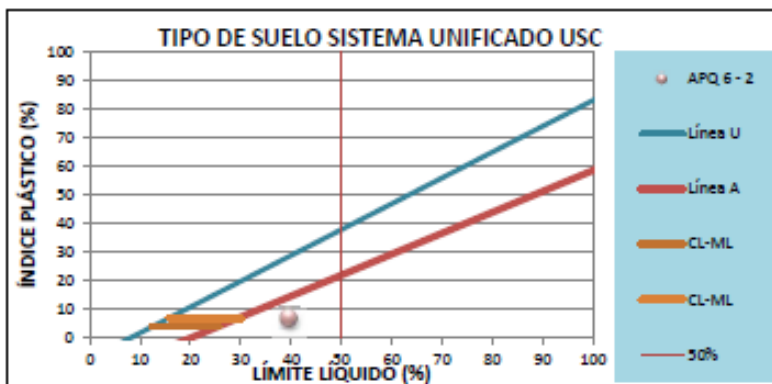


Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7		8	9	10	11	12
1	APQ 6	2	0.00	1.50	H 4		4.50	16.54	13.53	33.3%	33%
2					H 5		4.53	16.46	13.54	32.4%	

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 47 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden LI	Orden Lp	SONDEO MUESTRA A	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	LI	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 6 - 2	0.00 1.50	40	33	7	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

48 de 120



**INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.**
Gestión de vías, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto : Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.

Fecha ensayo / Informe : 8/04/2025

Cilente : Ing. Jonathan José Cala Monroy

Localización : B/ Villa Angela; Coordenadas: 1°12'51.0"N 77°16'02.5"

Responsable: Ing. Francia Ruano

Origen : Apique AP - 6

Contratista :

Muestra N° : 1

N° Informe :

Profundidad : 1,5 m

Descripción material : Suelo limo arcilloso de color café homogéneo, consistencia de media a firme, no contiene roca.

Destino :

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	6
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9461
PESO DEL MOLDE (g)	5728
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3733
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2397
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1667

HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	10	12
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	13,89	7,78
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	11,43	6,63
PESO DEL RECIPIENTE (g)	4,12	3,73
PESO DEL SUELO SECO (g)	7,31	2,90
% DE HUMEDAD	33,66	38,88
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1165	1115

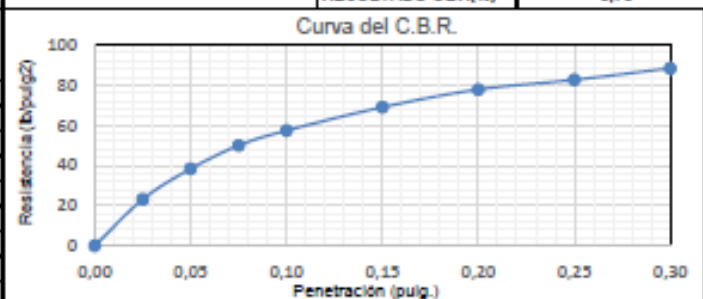
DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	6	H muestra (cm)	=	12,82
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
14-abr	3:15:00 p.m.	0	0	0
15-abr	3:15:00 p.m.	1	0	0,00
16-abr	3:15:00 p.m.	2	0	0,00
17-abr	3:15:00 p.m.	3	0	0,00

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	6
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9735
PESO MOLDE + BASE (g)	5728
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	274
% DEL AGUA ABSORBIDA	6,00

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	5,73
CBR A 0,2" (%)	5,18
RESULTADO CBR(%)	6,73

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 6		Recet. (lb/plg ²)
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	
0,000	0,0	0,0
0,025	69,4	23,13
0,050	114,9	38,30
0,075	149,7	49,90
0,100	172,0	57,33
0,150	206,8	68,93
0,200	233,2	77,73
0,250	247,6	82,53
0,300	264,8	88,27



EQUIPO UTILIZADO

Balanzas electrónicas

Equipo y prensa digital CBR

Horno termostáticamente controlado

Observaciones:

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

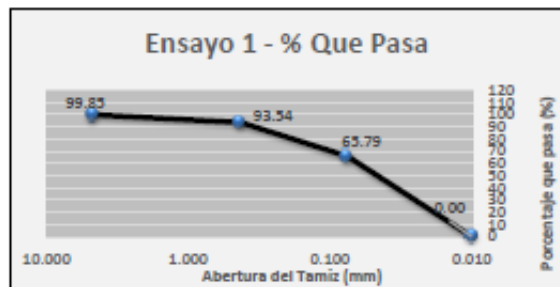
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 49 de 120

• **TRAMO CYRGO AGUALONGO**

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización de la obra:		TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO							
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025							
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025							
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 7	1	0.00 1.50	239	40.09	283.25	224.37	103.14	40.36
Wp+McLr 40 (g)		Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
51.73		limo	25.1-35.0	con	arena	carmelito oscuro			
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):				184.28					
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)				0.27					
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)				184.01					
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)				63.09					
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
4.750 No 4		4.75 No 4	0.27	0.15	0.15	99.85			
0.425 No 40		0.425 No 40	11.64	6.32	6.46	93.54			
0.075 No 200		0.075 No 200	51.14	27.75	34.21	65.79			
BANDEJA			121.23	65.79	100.00	0.00			
TOTAL			184.28	100.00	OK Concuerda				
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
						limo con arena color carmelito oscuro			
ORDEN	1	MUESTRA	1						
SONDEO	CBR 7	PROFUNDIDAD	0m-1.5m						
Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA							
Ensayo 1		I.N.V.E.-122-07							
Recipiente No.		239							
Masa del recipiente (g)		40.09							
Masa recipiente suelo húm. (g)		283.25							
Masa recipiente y suelo seco (g)		224.37							
Contenido de Agua (%)		31.86%							
RESULTADOS									
Gravas (%)		0.1							
Arena Gruesa (%)		6.3							
Arena Fina (%)		27.8							
Finos (%)		65.8							
Total (%)		100							
Humedad natural (%)		31.86%							
D60		0.067 mm							
Observaciones:									
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó: Elkin Vargas Cañón									
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com									





NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

50 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13

LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra

21/04/2025

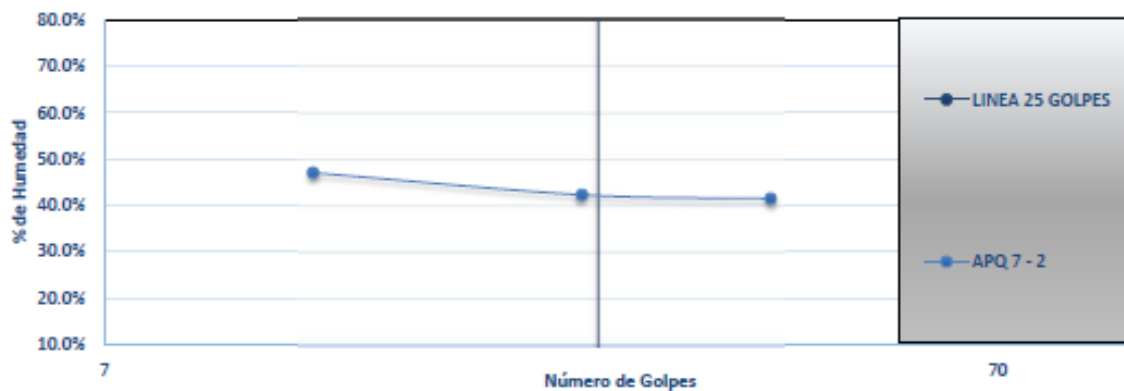
Fecha de realización del ensayo:

21/04/2025

Limite liquido I.N.V.E-125-13

Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Plátón		Peso Plátón (Wp)	Peso Plátón + Muestra Humada	Peso Plátón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 7	2	APQ 7 - 2	0.00	1.50	J 33		5.18	16.70	13.02	12	46.9%	44%
2						J 44		5.16	17.82	14.06	24	42.2%	
3						D 15		4.74	16.52	13.07	39	41.4%	

Curva de Fluidez



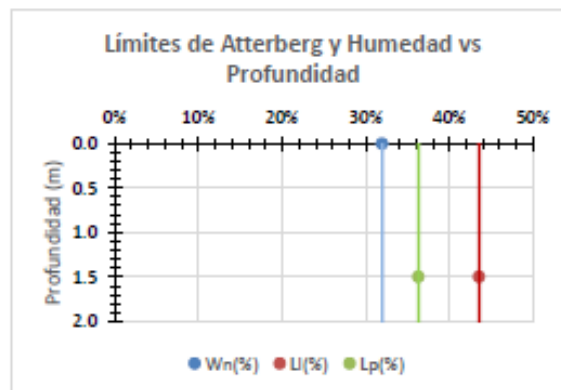
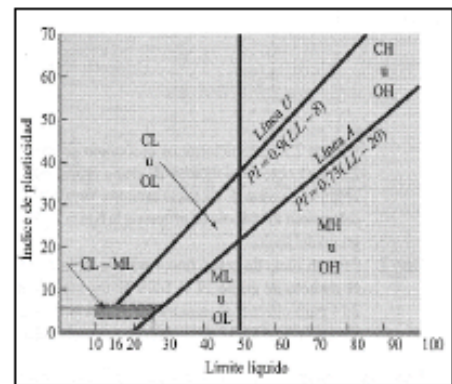
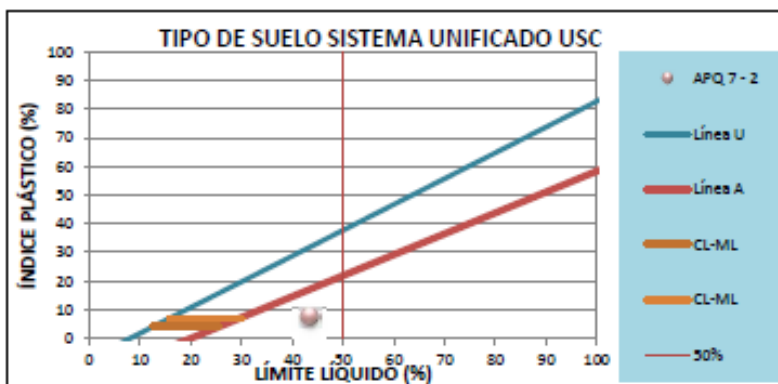
Limite Plástico I.N.V.E-126-13

Límite Plástico L.N.V.E-126-13										
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Plátón	Peso Plátón (Wp)	Peso Plátón + Muestra Humeda	Peso Plátón + Muestra seca	Límite Plástico Prelimina r	Límite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
1	APQ 7	2	0.00	1.50	H 8	5.11	16.53	13.47	36.6%	36%
2					H 9	4.71	16.12	13.10	36.0%	

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 51 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 7 - 2	0.00 1.50	44	36	7	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

52 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Evaluación de riesgos, transporte y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada (CBR Inalterado) (Sumergido)

I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jónathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Agualongo; Coordenadas: 1°12'12.0"N 77°17'01.1"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 7
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Ceniza volcanica suelo limoarenoso color café oscuro homogéneo, zonas verdosas, vetas negras, plasticidad baja, consistencia firme, no contiene clastos de roca.		
Destino :			

MUESTRA INALTERADA		HUMEDAD		
No. MOLDE	7		INICIAL	FINAL
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	12484	No. DEL RECIPIENTE	13	3
PESO DEL MOLDE (g)	7380	PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	5,71	28,40
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	5104	PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	5,18	22,00
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	3214	PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,62	3,83
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1688	PESO DEL SUELO SECO (g)	1,56	18,17
		% DE HUMEDAD	33,97	36,22
		PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1185	1175

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	7	H muestra (cm) =	17,71	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
14-abr	4:00:00 p.m.	0	0	0
15-abr	4:00:00 p.m.	1	0	0,00
16-abr	4:00:00 p.m.	2	1	0,01
17-abr	4:00:00 p.m.	3	1,5	0,02

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	7
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	12708
PESO MOLDE + BASE (g)	7380
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	224
% DEL AGUA ABSORBIDA	1,25

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	11,24
CBR A 0,2" (%)	13,34
RESULTADO CBR (%)	13,84

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Resist. (lb/pulg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	78,9	26,30
0,050	165,1	55,03
0,075	251,5	83,83
0,100	337,1	112,37
0,150	520,7	173,57
0,200	627,2	209,07
0,250	743,0	247,67
0,300	860,0	286,67



EQUIPO UTILIZADO		Observaciones:
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

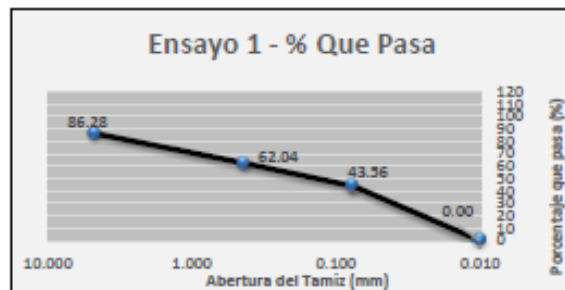
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 53 de 120

• **TRAMO NUEVA COLOMBIA**

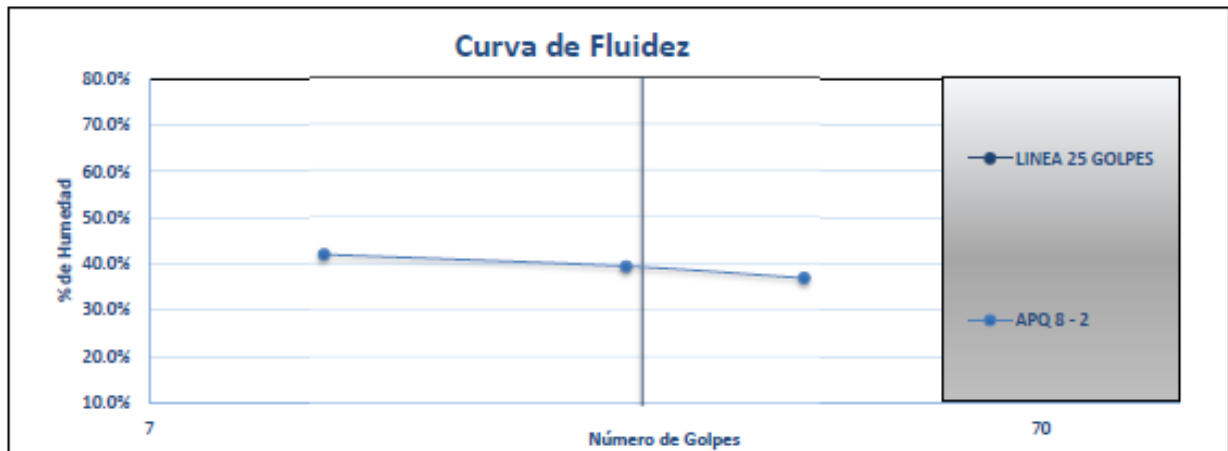
 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13						
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO						
Localización de la obra:		TRAMO 8. NUEVA COLOMBIA						
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025						
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025						
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda (Wp+Mh (g))	Peso Platón + Muestra seca lavada (Wp+Mc (g))	Peso Platón + Muestra Retenida T#4 (Wp+McLr (g))
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 8	1	0.00 1.50	0 202	33.63	296.27	241.84	62.19
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
84.11	limo y arena	10.1-25.0	con poca grava	carmelito oscuro	con manchas	amarillo quemado		
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07					DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA			
Masa total de la muestra seca (g): 208.21								
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g) 28.56								
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g) 179.65								
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g) 117.51								
Abertura del tamiz (mm)		Masa retenida (g)		% Retenido		% Que Pasa		
4.750 No 4		4,75 No 4		13.72		86.28		
0.425 No 40		0,425 No 40		24.24		62.04		
0.075 No 200		0,075 No 200		56.44		43.56		
BANDEJA		90.70		100.00		0.00		
TOTAL		208.21		100.00		OK Concuerda		
Encayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA						
Encayo 1		I.N.V.E.-122-07						
Recipiente No.		0202						
Masa del recipiente (g)		33.63						
Masa recipiente suelo hñm. (g)		296.27						
Masa recipiente y suelo seco (g)		241.84						
Contenido de Agua (%)		28.14%						
RESULTADOS								
Gravas (%)		13.7						
Arena Gruesa (%)		24.2						
Arena Fina (%)		18.6						
Finos (%)		43.8						
Total (%)		100						
Humedad natural (%)		28.14%						
D60		0.343 mm						
Observaciones:								
Elaboró:		Laura Daniela Ayala Dueñas						
Aprobó:		Elkin Vargas Cañón						
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio								
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES								
CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA								
3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com								



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 54 de 120

	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
Localización de la obra:	TRAMO 8. NUEVA COLOMBIA
Fecha de recepción de la muestra:	21/04/2025
Fecha de realización del ensayo:	21/04/2025

Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda Wp+Mh	Peso Platón + Muestra seca Wp+Ms	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)			# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 8	2	APQ 8 - 2	0.00	1.50	H 6		4.56	17.13	13.41	11	42.0%	39%
2						D 1		4.84	17.78	14.12	24	39.4%	
3						H 3		4.79	16.77	13.54	38	36.9%	



Limite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Limite Plástico Preliminar	Limite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7		8	9	10	11	12
1	APQ 8	2	0.00	1.50	A 1		4.61	17.68	14.58	31.1%	31%
2					D 10		4.78	19.91	16.28	31.6%	



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

56 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Laboratorio de suelos, tránsito y construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada (CBR Inalterado) (Sumergido)

UN.V. E - 148-13

Proyecto : Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.

Cliente : Ing. Jonathan José Cala Monroy

Responsable: Ing. Francia Ruano

Contratista :

Nº Informe :

Descripción material : Lleno antropico: suelo limo arenoso color negro, zonas de color anaranjado y café, plasticidad baja consistencia blanda, contiene clastos de roca de escombros (ladrillo, concreto etc.)

Fecha ensayo / Informe : 24/04/2025

Localización : B/ Nueva Colombia; Coordenadas: 1°11'56.9"N 77°17'02.7"

Origen : Apique AP - 8

Muestra Nº : 1

Profundidad : 1,5 m

Destino :

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	8
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9250
PESO DEL MOLDE (g)	5620
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3630
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm3)	2363
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m3)	1538

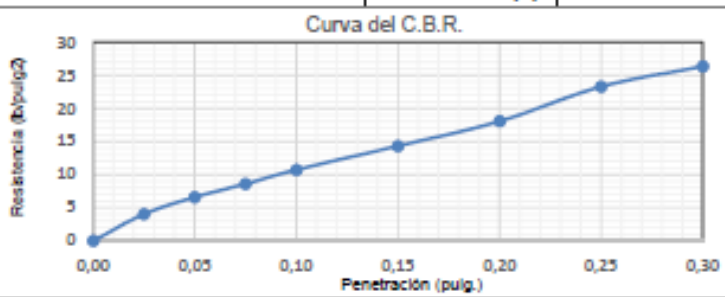
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	14	4
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	6,29	16,66
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	5,76	13,42
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,57	3,85
PESO DEL SUELO SECO (g)	2,19	9,57
% DE HUMEDAD	24,20	33,88
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m3)	1237	1148

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	8	H muestra (cm) =	12,62	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
15-abr	3:15:00 p.m.	0	0	0
16-abr	3:15:00 p.m.	1	0	0,00
17-abr	3:15:00 p.m.	2	1	0,02
17-abr	3:15:00 p.m.	3	2	0,04

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	8
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9579
PESO MOLDE + BASE (g)	5620
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	329
% DEL AGUA ABSORBIDA	9,65

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	1,07
CBR A 0,2" (%)	1,20
RESULTADO CBR(%)	1,20

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 6		Recid. (lb/plg ²)
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	
0,000	0,0	0,0
0,025	12,1	4,03
0,050	19,8	6,60
0,075	25,8	8,60
0,100	32,2	10,73
0,150	43,0	14,33
0,200	54,2	18,07
0,250	69,9	23,30
0,300	79,1	26,37



EQUIPO UTILIZADO	
Balanzas electrónicas	
Equipo y prensa digital CBR	
Horno termostáticamente controlado	

Observaciones:

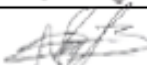
EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

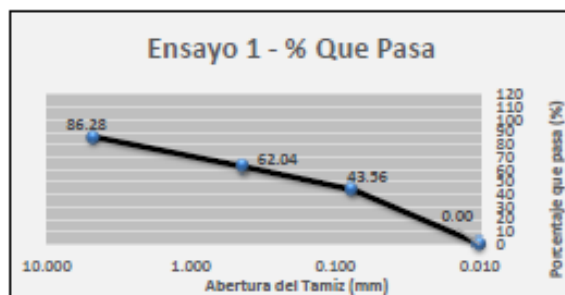
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA						
	NOMBRE DEL FORMATO						
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION						
VIGENCIA	25-May-18	VERSIÓN	03	CODIGO	IN-F-023	PÁGINA	57 de 120

• **TRAMO FUNDADORES SAN CARLOS**

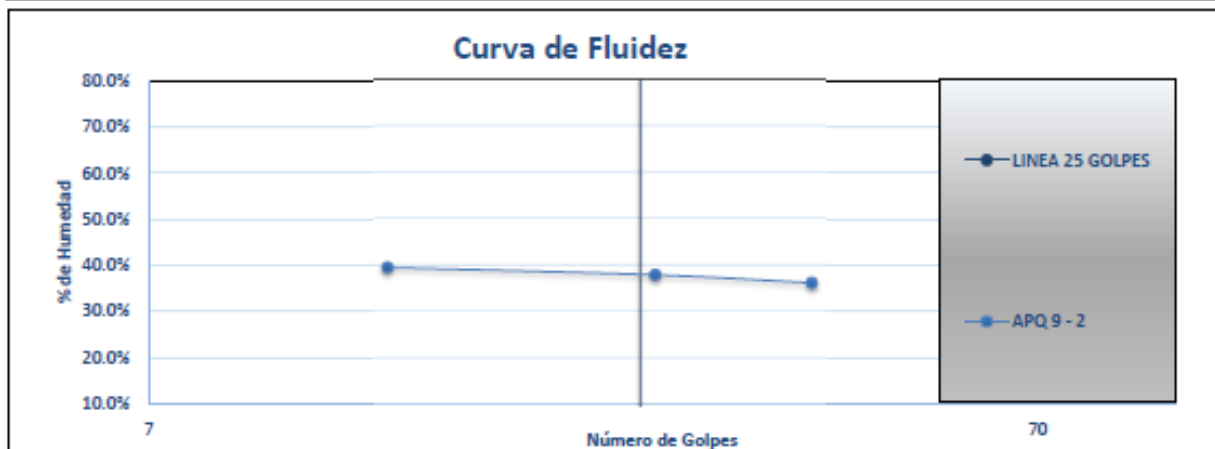
 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización de la obra:		TRAMO 9. FUNDADORES SAN CARLOS							
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025							
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025							
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 8	1	0.00	1.50	0 202	33.63	296.27	241.84	62.19
Wp+McLr 49 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
84.11	limo y arena	10.1-25.0	con poca	grava	carmelito oscuro	con manchas	amarillo quemado		
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):						208.21			
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)						28.58			
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)						179.65			
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)						117.51			
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	(mm) N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa		
4.750		No 4	4.75 No 4	28.58	13.72	13.72	86.28		
0.425		No 40	0.425 No 40	50.48	24.24	37.96	62.04		
0.075		No 200	0.075 No 200	38.47	18.48	56.44	43.56		
		BAÑEJA		90.70	43.56	100.00	0.00		
TOTAL				208.21	100.00	OK Concuerda			
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
						limo y arena con poca grava color carmelito oscuro con manchas amarillo quemado			
ORDEN	1	MUESTRA	1						
SONDEO	CBR 8	PROFUNDIDAD	0m-1.5m						
Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA							
Ensayo 1		I.N.V.E.-122-07							
Recipiente No.		0202							
Masa del recipiente (g)		33.63							
Masa recipiente suelo húm. (g)		296.27							
Masa recipiente y suelo seco (g)		241.84							
Contenido de Agua (%)		28.14%							
RESULTADOS		Gravas (%) 13.7							
Arena Gruesa (%) 24.2		Arena Fina (%) 18.6							
Finos (%) 43.8		Total (%) 100							
Humedad natural (%) 28.14%		D60 0.343 mm							
Observaciones:									
 									
Elaboró:		Laura Daniela Ayala Dueñas				Aprobó:		Elkin Vargas Cañón	
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio									
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES									
CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com									



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 58 de 120

	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LIMITE LIQUIDO I.N.V.E-125-13 LIMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
Localización de la obra:	TRAMO 9. FUNDADORES SAN CARLOS
Fecha de recepción de la muestra	21/04/2025
Fecha de realización del ensayo:	21/04/2025

Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 9	2	APQ 9 - 2	0.00	1.50	D 7		4.91	17.20	13.72	13	39.5%	38%
2						D 13		4.98	17.02	13.71	26	37.9%	
3						D 22		4.71	17.29	13.95	39	36.1%	

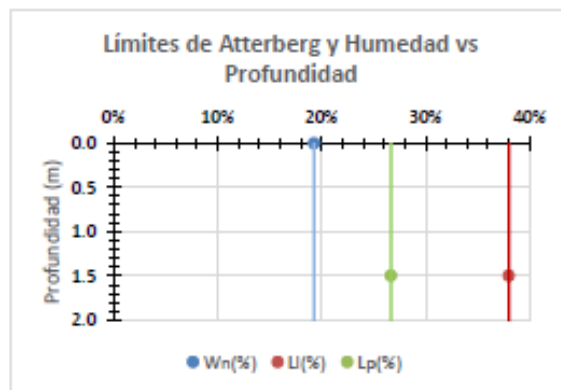
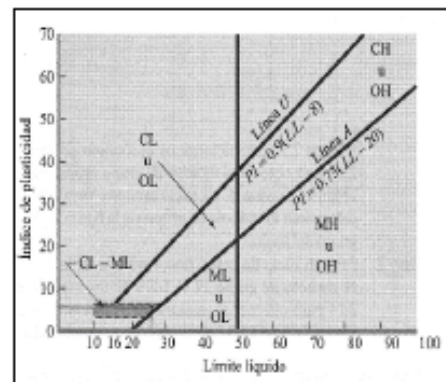
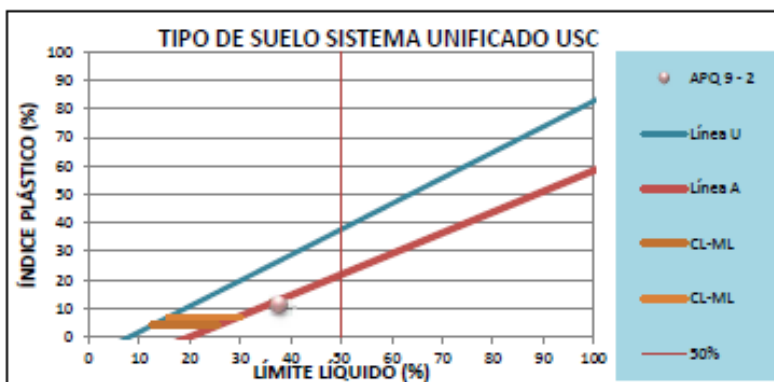


Limite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Limite Plástico Prelimina r	Limite Plástico	
#	S	M	4	5	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	APQ 9	2	0.00	1.50	D 4		5.06	16.32	13.98	26.2%	27%
2					H 12		4.68	16.78	14.20	27.1%	

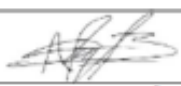
 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 59 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %									
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	APQ 9 - 2	0.00 1.50	38	27	11	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad	



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:		Aprobó:	
	Laura Daniela Ayala Dueñas		Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

60 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Calle 25 No. 10-30, Pasto, Nariño

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada (CBR Inalterado) (Sumergido)

I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Fundadores; Coordenadas: 1°14'00.5"N 77°16'02.6"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 9
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Suelo Organico: suelo arcilloso color negro homogéneo zonas cafés, plasticidad alta, consistencia blanda, no contiene roca.	Destino :	

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	9
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9274
PESO DEL MOLDE (g)	5572
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3702
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2329
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1689

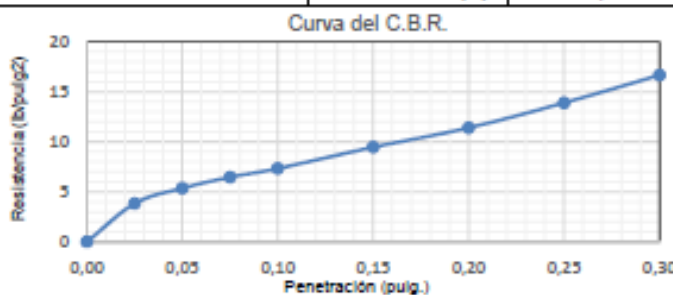
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	1	7
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	15,96	18,58
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	13,79	15,19
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,70	3,84
PESO DEL SUELO SECO (g)	10,09	11,35
% DE HUMEDAD	21,61	28,87
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1308	1224

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	9	H muestra (cm)	12,44	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
16-abr	5:45:00 p.m.	0	0	0
17-abr	5:45:00 p.m.	1	1	0,02
18-abr	5:45:00 p.m.	2	2	0,04
21-abr	5:45:00 p.m.	3	3	0,06

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	9
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9676
PESO MOLDE + BASE (g)	5572
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	402
% DEL AGUA ABSORBIDA	8,36

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	0,73
CBR A 0,2" (%)	0,76
RESULTADO CBR(%)	0,78

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recicl. (lb/pulg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	11,5	3,83
0,050	16,1	5,37
0,075	19,4	6,47
0,100	22,0	7,33
0,150	28,4	9,47
0,200	34,2	11,40
0,250	41,7	13,90
0,300	50,0	16,67



EQUIPO UTILIZADO		Observaciones:
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

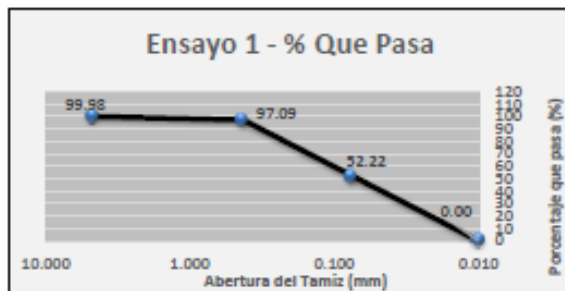
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 61 de 120

● **TRAMO LA COLINA**

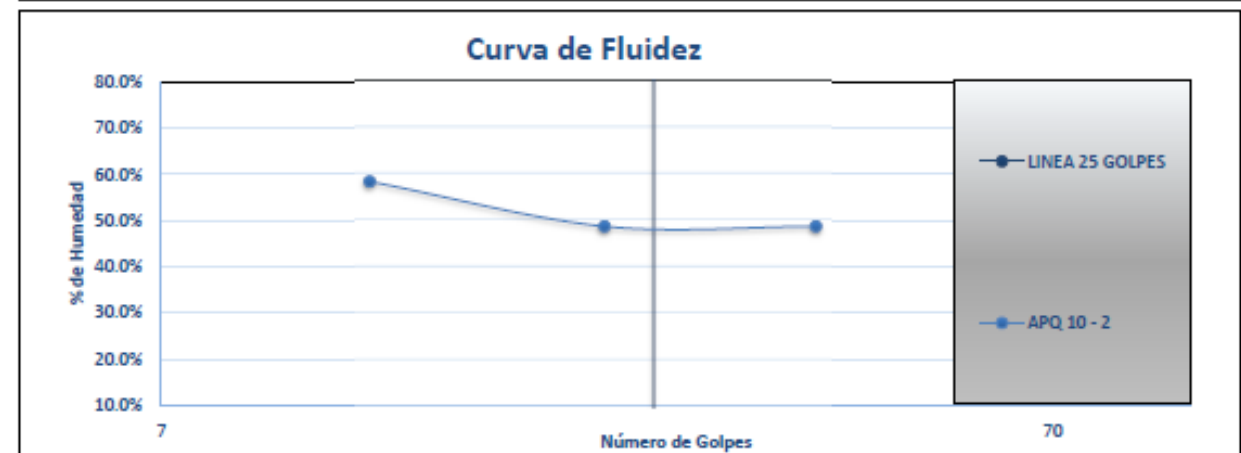
 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización de la obra:		TRAMO 10. LA COLINA							
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025							
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025							
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)
1	CBR 10	1	0.00	1.50	240	35.32	282.77	201.65	115.31
Wp+McLr 48 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
41.09	limo	>35	y	arena	negro	con vetas	pardo		
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):						165.33			
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)						0.04			
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)						165.29			
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)						78.93			
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	(mm) N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa		
4.750		No 4	4.75 No 4	0.04	0.02	0.02	99.98		
0.425		No 40	0.425 No 40	4.77	2.89	2.91	97.09		
0.075		No 200	0.075 No 200	74.18	44.87	47.78	52.22		
		BANDEJA		86.34	52.22	100.00	0.00		
TOTAL				165.33	100.00	OK Concuerda			
Ensayo 1 - % Que Pasa									
Ensayo 1		CONTENIDO DE AGUA							
Recipiente No.		240							
Masa del recipiente (g)		35.32							
Masa recipiente suelo húm. (g)		282.77							
Masa recipiente y suelo seco (g)		201.65							
Contenido de Agua (%)		48.07%							
RESULTADOS									
Gravas (%)		0.0							
Arena Gruesa (%)		2.8							
Arena Fina (%)		44.9							
Finos (%)		52.2							
Total (%)		100							
Humedad natural (%)		48.07%							
D60		0.072 mm							
Observaciones:									
									
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó: Elkin Vargas Cañón									
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio									
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES									
CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com									



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 62 de 120

	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
Localización de la obra:	TRAMO 10. LA COLINA
Fecha de recepción de la muestra:	21/04/2025
Fecha de realización del ensayo:	21/04/2025

Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 10	2	APQ 10 - 2	0.00	1.50	A 3		4.58	17.82	12.94	12	58.4%	52%
2						J 43		5.23	17.90	13.75	22	48.7%	
3						H 15		5.75	16.65	13.08	38	48.7%	

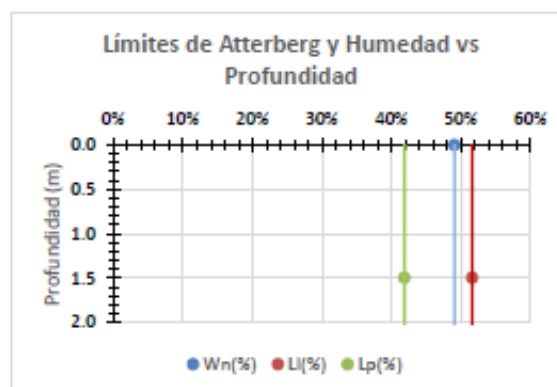
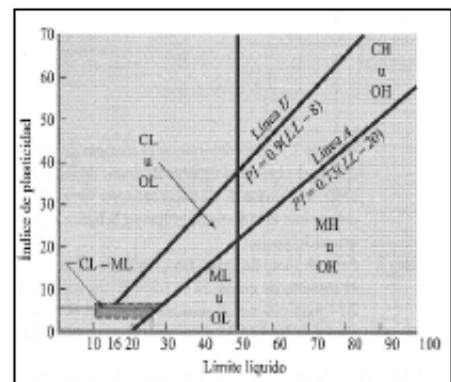
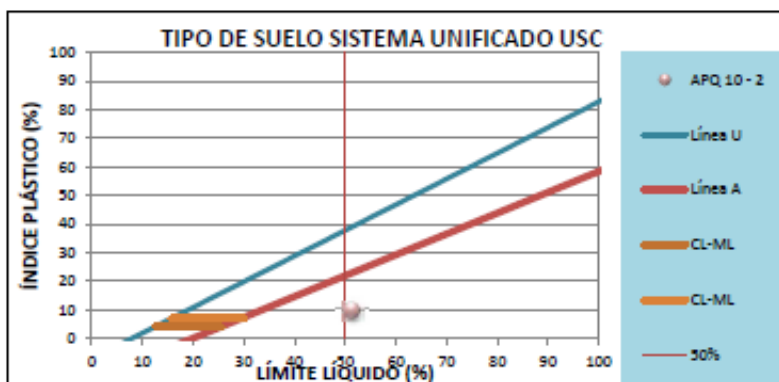


Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico	
#	S	M	4	5	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	APQ 10	2	0.00	1.50	J 28	5.48	16.36	13.16	41.7%	42%	
2					J 29	5.52	16.80	13.46	42.1%		

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 63 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 10 - 2	0.00 1.50	52	42	10	MH	Limos inorgánicos de alta plasticidad



Observaciones:	
----------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

64 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Gestión de Vías, Transporte y Construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)

I.N.V. E - 148-13

Proyecto : Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.

Fecha ensayo / Informe : 24/04/2025

Cliente : Ing. Jonathan José Cala Monroy

Localización : B/ La Colina; Coordenadas: 1°13'29.0"N 77°17'22.4"

Responsable: Ing. Francia Ruano

Origen : Apique AP - 10

Contratista :

Muestra N° : 1

N° Informe :

Profundidad : 1,5 m

Descripción material : Suelo Organico: suelo arcilloso color negro homogéneo zonas café, plasticidad alta, consistencia blanda, no contiene roca.

Destino :

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	10
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	8789
PESO DEL MOLDE (g)	5765
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3024
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2358
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1282

HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	2	8
PESO SUELO HÚM. + RECIP. (g)	21,49	14,36
PESO SUELO SECO + RECIP. (g)	15,59	10,72
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,73	4,01
PESO DEL SUELO SECO (g)	11,86	6,71
% DE HUMEDAD	48,76	64,26
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	856	831

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	10	H muestra (cm)	12,71	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
16-abr	10:30:00 a.m.	0	1	0
17-abr	10:30:00 a.m.	1	1	0,00
18-abr	10:30:00 a.m.	2	1	0,00
21-abr	10:30:00 a.m.	3	2	0,02

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	10
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9080
PESO MOLDE + BASE (g)	5765
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	291
% DEL AGUA ABSORBIDA	4,50

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	1,08
CBR A 0,2" (%)	1,12
RESULTADO CBR(%)	1,12

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 6		Recist. (lb/pulg ²)
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	
0,000	0,0	0,0
0,025	12,6	4,20
0,050	19,0	6,33
0,075	26,7	8,90
0,100	32,4	10,80
0,150	41,4	13,80
0,200	50,5	16,83
0,250	56,0	18,67
0,300	65,3	21,77



EQUIPO UTILIZADO

Balanzas electrónicas
Equipo y prensa digital CBR
Horno termostáticamente controlado

Observaciones:

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

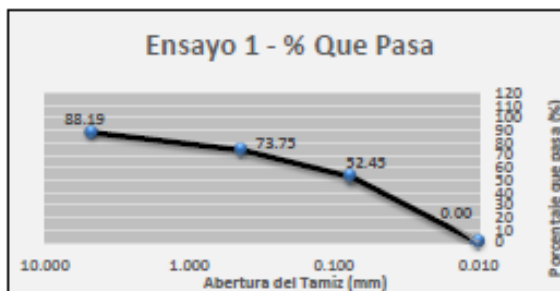
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 65 de 120

● **TRAMO VILLA DE SAN RAFAEL**

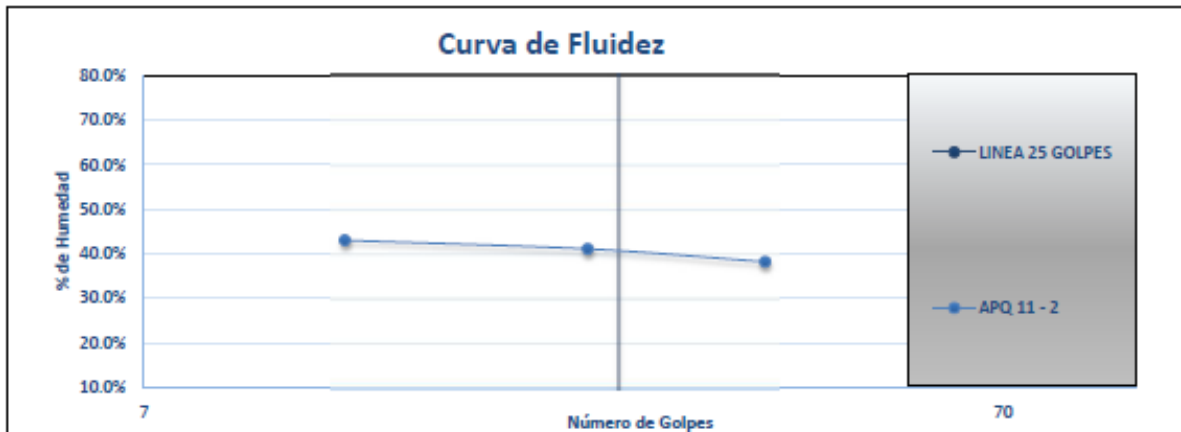
 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato: ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO									
Localización de la obra: TRAMO 11. VILLA DE SAN RAFAEL									
Fecha de recepción de la muestra: 21/04/2025									
Fecha de realización del ensayo: 21/04/2025									
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Plátón	Peso Plátón (Wp)	Peso Plátón + Muestra Humeda (Wp+Mh)	Peso Plátón + Muestra seca (Wp+Mc)	Peso Plátón + Muestra seca lavada (Wp+McL)	Peso Plátón + Muestra Retenida T#4 (Wp+McLr)
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)	Wp+McLr (g)
1	CBR 11	1	0.00 1.50	A8	46.60	308.49	245.3	141.08	70.06
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
75.3	limo	>35	y	arena	negro	con vetas	pardo		
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA									
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07									
Masa total de la muestra seca (g):					198.70				
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)					23.46				
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)					175.24				
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)					94.48				
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
4.750		No 4	23.46	11.81	11.81	88.19			
0.425		No 40	28.70	14.44	26.25	73.75			
0.075		No 200	42.32	21.30	47.55	52.45			
		BANDEJA	104.22	52.45	100.00	0.00			
TOTAL			198.70	100.00	OK Concuerda				
Encayo 1 - % Que Pasa									
Encayo 1					CONTENIDO DE AGUA				
Recipiente No.					A8				
Masa del recipiente (g)					46.60				
Masa recipiente suelo húm. (g)					308.49				
Masa recipiente y suelo seco (g)					245.30				
Contenido de Agua (%)					31.80%				
RESULTADOS									
Gravas (%)					11.8				
Arena Gruesa (%)					14.4				
Arena Fina (%)					21.3				
Finos (%)					52.6				
Total (%)					100				
Humedad natural (%)					31.80%				
D50					0.071 mm				
Observaciones:									
									
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas					Aprobó: Ekin Vargas Cañón				
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-IngJonathanCala@gmail.com									



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 66 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	<u>ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL</u> <u>SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO</u> <u>TRAMO 11. VILLA DE SAN RAFAEL</u> <u>21/04/2025</u> <u>21/04/2025</u>

Límite líquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 11	2	APQ 11 - 2	0.00	1.50	D 14		4.78	17.35	13.57	12	43.0%	41%
2						A 25		4.63	17.04	13.43	23	41.0%	
3						D 8		4.73	18.13	14.43	37	38.1%	



Limite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Limite Plástico Prelimina r	Limite Plástico
#	S	M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp
1	2	3	4	5	7		8	9	10	11	12
1	APQ 11	2	0.00	1.50	D 24		4.93	16.17	13.72	27.9%	27%
2					D 5		4.60	16.15	13.70	26.9%	



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

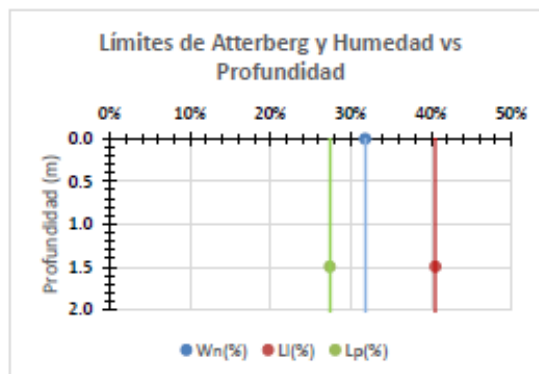
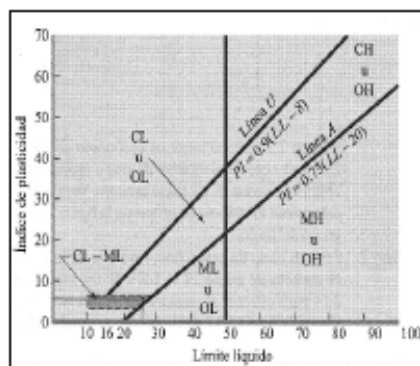
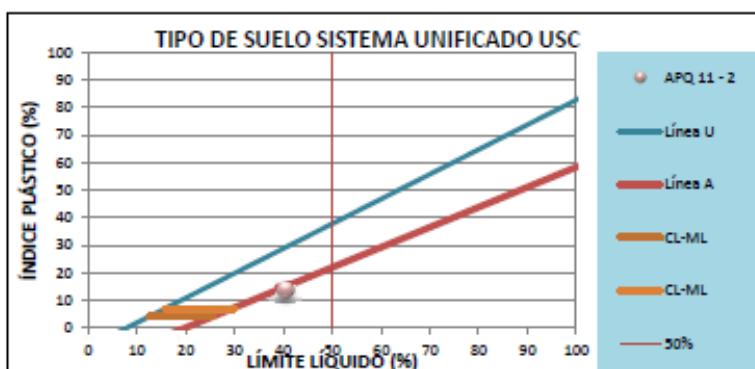
67 de 120



CSESTRUCTURAS
CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13
LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

		Índice de Plasticidad %							
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad		Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)		Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 11 - 2	0.00	1.50	41	27	13	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

68 de 120



**INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.**
Calle 100 No. 100-100, Bogotá, D.C.

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada (CBR Inalterado) (Sumergido)

L.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jónathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Villas San Rafael; Coordenadas: 1°13'33.4"N 77°17'29.9"
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 11
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Qli Suelo Organico: Limosarcilloso color negro, zonas cafes y arenariedades, pintas blancas, plasticidad baja consistencia firme, clastos de roca de forma sub-redondeada con diámetros de hasta 4cm. en proporción 5% roca y 95% matriz. contiene escombros.		
Destino :			

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	11
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	13114
PESO DEL MOLDE (g)	7352
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	5762
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	3172
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1818

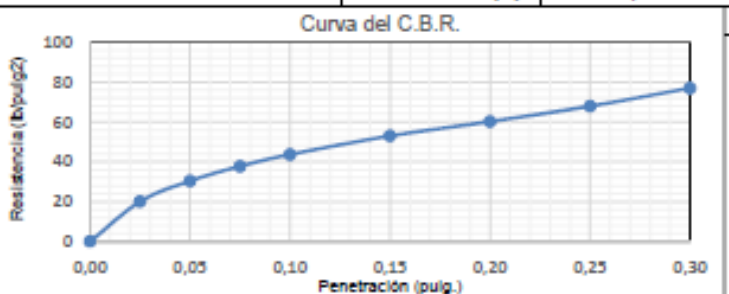
HUMEDAD		INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	5	11	
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	15,70	13,75	
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	12,85	11,28	
PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,68	3,69	
PESO DEL SUELO SECO (g)	9,17	7,59	
% DE HUMEDAD	81,08	82,64	
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1386	1370	

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	11	H muestra (cm)	17,69	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
21-abr	10:30:00 a.m.	0	0	0
22-abr	10:30:00 a.m.	1	0	0,00
23-abr	10:30:00 a.m.	2	0	0,00
24-abr	10:30:00 a.m.	3	1	0,01

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	11
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	13128
PESO MOLDE + BASE (g)	7352
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	14
% DEL AGUA ABSORBIDA	1,46

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	4,37
CBR A 0,2" (%)	4,01
RESULTADO CBR(%)	4,37

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN		
MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Resist. (lb/pulg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	60,2	20,07
0,050	91,3	30,43
0,075	113,3	37,77
0,100	131,0	43,67
0,150	159,0	53,00
0,200	180,6	60,20
0,250	203,7	67,90
0,300	230,8	76,93



EQUIPO UTILIZADO		Observaciones:
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 69 de 120

● **TRAMO OBRERO**

Orden		Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)	
1	CBR 12	1	0.00	1.50	B/g	43.76	284.93	230.87	140.42	46.69	
Wp+MsLr (g)		Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra				
64.51		arena	>35	y	limo	pardo	con manchas	negro			

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07						DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	
Masa total de la muestra seca (g)						187.11	
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)						2.93	
Masa seca pasa tamiz No. 4 (g) - después de lavado (g)						184.18	
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)						96.66	

Abertura del tamiz (mm)		N° o "	(mm) N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
4.750	No 4	4.75	No 4	2.93	1.57	1.57	98.43
0.425	No 40	0.425	No 40	20.75	11.09	12.66	87.34
0.075	No 200	0.075	No 200	72.98	39.00	51.66	48.34
BANDEJA				90.45	48.34	100.00	0.00
TOTAL				187.11	100.00	OK Concuerda	

Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA	
Ensayo 1		I.N.V.E.-122-07	
Recipiente No.		59	
Masa del recipiente (g)		43.76	
Masa recipiente suelo húm. (g)		284.93	
Masa recipiente y suelo seco (g)		230.87	
Contenido de Agua (%)		28.89%	

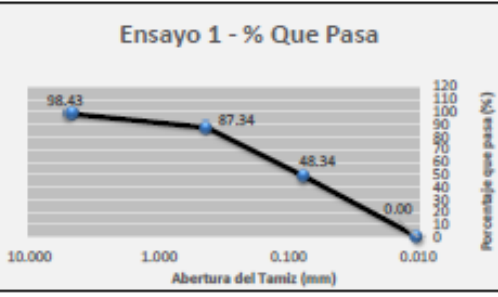
RESULTADOS	
Gravas (%)	1.8
Arena Gruesa (%)	11.1
Arena Fina (%)	39.0
Finos (%)	48.3
Total (%)	100
Humedad natural (%)	28.89%
D50	0.243 mm



arena y limo color pardo con manchas negro

ORDEN	1	MUESTRA	1
SONDEO	CBR 12	PROFUNDIDAD	0m-1.5m

Ensayo 1 - % Que Pasa



Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

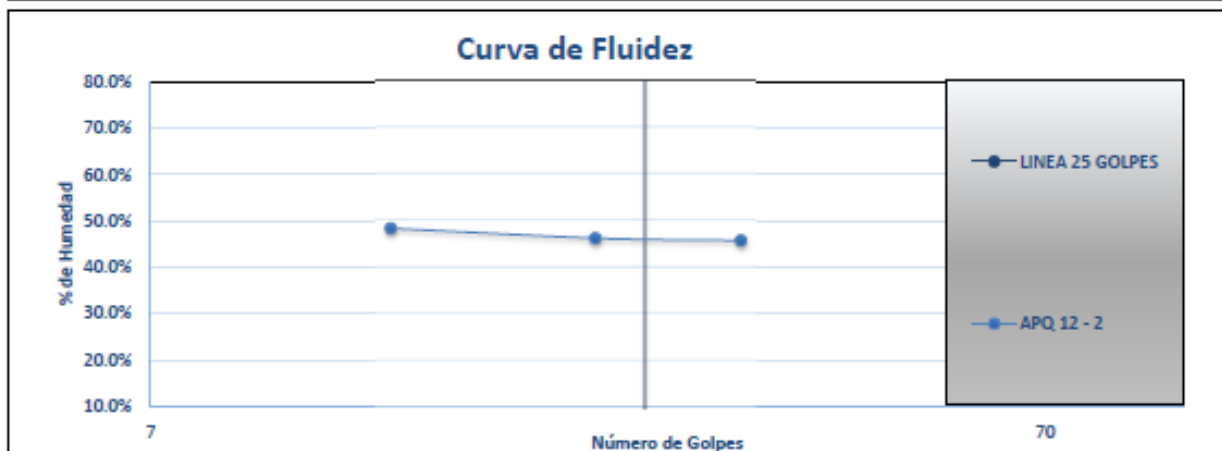
ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 57A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA
3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 70 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
Identificación del contrato: Localización de la obra: Fecha de recepción de la muestra: Fecha de realización del ensayo:	<u>ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL</u> <u>SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO</u> <u>TRAMO 12. OBRERO</u> <u>21/04/2025</u> <u>21/04/2025</u>

Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda Wp+Mh	Peso Platón + Muestra saca Wp+Ms	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)			# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 12	2	APQ 12 - 2	0.00	1.50	J 47		5.29	18.91	14.47	13	48.4%	46%
2						J 21		5.16	20.72	15.80	22	45.2%	
3						J 45		5.30	17.22	13.48	32	45.7%	

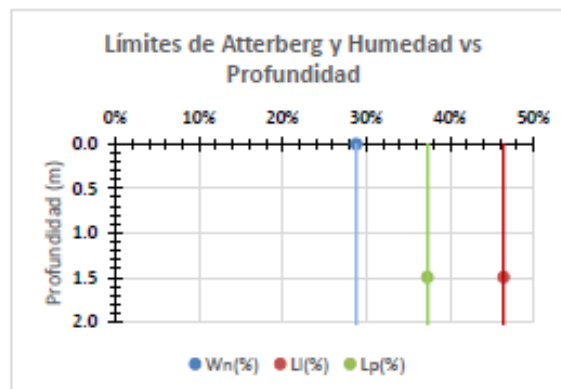
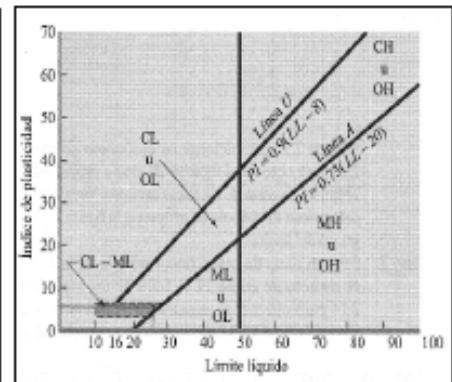
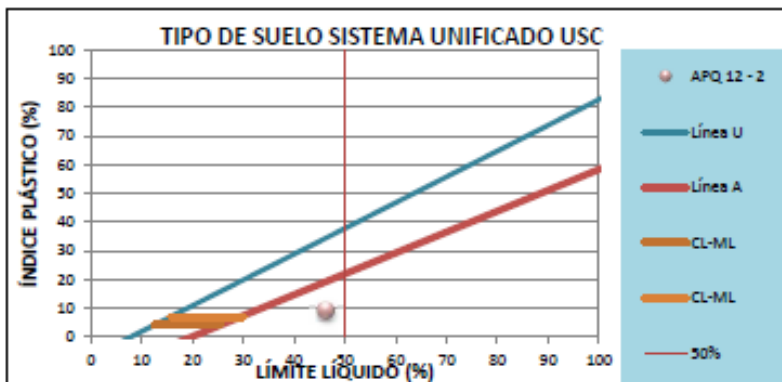


Límite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico	
#	S	M	4	5	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	12
1	APQ 12	2	0.00	1.50	A 20	5.61	15.64	12.91	37.4%	37%	
2					H 27	5.31	18.81	15.15	37.2%		

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 71 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13
---	--

Índice de Plasticidad %								
Orden LI	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 12 - 2	0.00 1.50	46	37	9	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad



Observaciones:	
-----------------------	--

Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón
----------	----------------------------	---------	--------------------



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

72 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
CARRETERAS, VÍAS TEMPORALES Y CONSTRUCCIÓN

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada (CBR Inalterado) (Sumergido)

I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jónathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Obrero; Coordenadas: 1°12'29.7"N 77°17'11.8"W
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 12
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	limo arcilloso color café pardo, zonas rojizas pintas negras, plasticidad media, consistencia firme, no contiene roca, presenta raíces en descomposición.		
Destino :			

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	12
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	9633
PESO DEL MOLDE (g)	5793
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3840
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm3)	2509
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m3)	1631

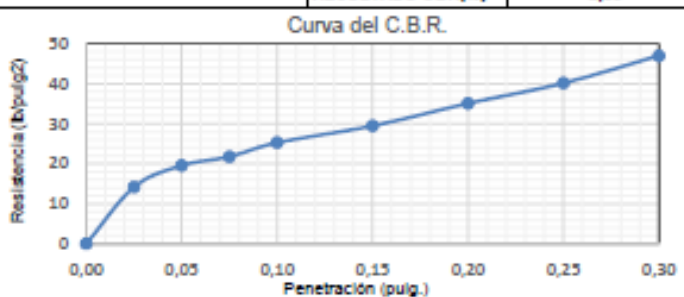
HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	6	12
PESO SUELO HÚM. + RECIPI. (g)	11,60	12,78
PESO SUELO SECO + RECIPI. (g)	9,89	10,38
PESO DEL RECIPIENTE (g)	4,18	4,01
PESO DEL SUELO SECO (g)	5,71	6,37
% DE HUMEDAD	28,86	37,88
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m3)	1178	1112

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	12	H muestra (cm) =	13,33	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
21-abr	3:00:00 p.m.	0	0	0
22-abr	3:00:00 p.m.	1	0	0,00
23-abr	3:00:00 p.m.	2	0	0,00
24-abr	3:00:00 p.m.	3	1,5	0,03

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	12
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9919
PESO MOLDE + BASE (g)	5793
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	286
% DEL AGUA ABSORBIDA	7,73

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recist. (lb/pulg²)
0,000	0,0	0,0
0,025	42,5	14,17
0,050	58,6	19,53
0,075	65,3	21,77
0,100	75,8	25,27
0,150	88,4	29,47
0,200	105,2	35,07
0,250	120,4	40,13
0,300	140,9	46,97



EQUIPO UTILIZADO		Observaciones:
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

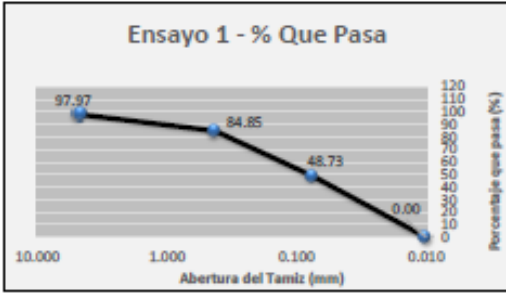
EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

REVISÓ: P.A.S.A.

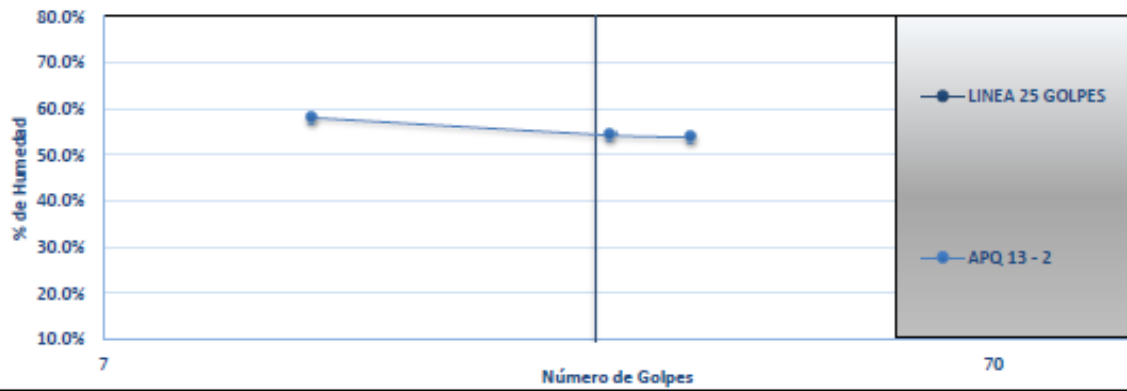
APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 73 de 120

● **TRAMO CHAMPAGNAT**

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13																																																			
Identificación del contrato: ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO																																																					
Localización de la obra: TRAMO 13 CHAMPAGNAT																																																					
Fecha de recepción de la muestra: 21/04/2018																																																					
Fecha de realización del ensayo: 21/04/2018																																																					
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)																																																
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)																																																
1	CBR 13	1	0.00 1.50	0.214	48.56																																																
					317.73																																																
					238.72																																																
					145.08																																																
					50.45																																																
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra																																																
71.78	arena	>35	y	limo	pardo con vetas negro																																																
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07																																																					
Masa total de la muestra seca (g)				192.16																																																	
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)				3.89																																																	
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)				188.27																																																	
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)				98.52																																																	
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA																																																					
				arena y limo color pardo con vetas negro																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Abertura del tamiz</th> <th>Masa retenida (g)</th> <th>% Retenido</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que Pasa</th> </tr> <tr> <th>(mm)</th> <th>N° o "</th> <th>(mm) N° o "</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.750</td> <td>No 4</td> <td>4.75 No 4</td> <td>3.89</td> <td>2.03</td> <td>97.97</td> </tr> <tr> <td>0.425</td> <td>No 40</td> <td>0.425 No 40</td> <td>25.22</td> <td>13.13</td> <td>84.85</td> </tr> <tr> <td>0.075</td> <td>No 200</td> <td>0.075 No 200</td> <td>69.41</td> <td>36.12</td> <td>51.27</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>93.64</td> <td>48.73</td> <td>100.00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">BANDEJA</td> <td></td> <td></td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>192.16</td> <td>100.00</td> <td>OK Concuerda</td> </tr> </tbody> </table>						Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	(mm)	N° o "	(mm) N° o "				4.750	No 4	4.75 No 4	3.89	2.03	97.97	0.425	No 40	0.425 No 40	25.22	13.13	84.85	0.075	No 200	0.075 No 200	69.41	36.12	51.27				93.64	48.73	100.00	BANDEJA					0.00	TOTAL			192.16	100.00	OK Concuerda
Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa																																																
(mm)	N° o "	(mm) N° o "																																																			
4.750	No 4	4.75 No 4	3.89	2.03	97.97																																																
0.425	No 40	0.425 No 40	25.22	13.13	84.85																																																
0.075	No 200	0.075 No 200	69.41	36.12	51.27																																																
			93.64	48.73	100.00																																																
BANDEJA					0.00																																																
TOTAL			192.16	100.00	OK Concuerda																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ORDEN</th> <th>1</th> <th>MUESTRA</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SONDEO</td> <td>CBR 13</td> <td>PROFUNDIDAD</td> <td>0m-1.5m</td> </tr> </tbody> </table>						ORDEN	1	MUESTRA	1	SONDEO	CBR 13	PROFUNDIDAD	0m-1.5m																																								
ORDEN	1	MUESTRA	1																																																		
SONDEO	CBR 13	PROFUNDIDAD	0m-1.5m																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ensayo 1 - % Que Pasa</th> <th>CONTENIDO DE AGUA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensayo 1</td> <td>IN.V.E.-122-07</td> </tr> <tr> <td>Recipiente No.</td> <td>0214</td> </tr> <tr> <td>Masa del recipiente (g)</td> <td>48.56</td> </tr> <tr> <td>Masa recipiente suelo húm. (g)</td> <td>317.73</td> </tr> <tr> <td>Masa recipiente y suelo seco (g)</td> <td>238.72</td> </tr> <tr> <td>Contenido de Agua (%)</td> <td>41.12%</td> </tr> </tbody> </table>						Ensayo 1 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA	Ensayo 1	IN.V.E.-122-07	Recipiente No.	0214	Masa del recipiente (g)	48.56	Masa recipiente suelo húm. (g)	317.73	Masa recipiente y suelo seco (g)	238.72	Contenido de Agua (%)	41.12%																																		
Ensayo 1 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA																																																				
Ensayo 1	IN.V.E.-122-07																																																				
Recipiente No.	0214																																																				
Masa del recipiente (g)	48.56																																																				
Masa recipiente suelo húm. (g)	317.73																																																				
Masa recipiente y suelo seco (g)	238.72																																																				
Contenido de Agua (%)	41.12%																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RESULTADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gravas (%)</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Arena Gruesa (%)</td> <td>13.1</td> </tr> <tr> <td>Arena Fina (%)</td> <td>36.1</td> </tr> <tr> <td>Finos (%)</td> <td>48.7</td> </tr> <tr> <td>Total (%)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Humedad natural (%)</td> <td>41.12%</td> </tr> <tr> <td>D50</td> <td>0.250 mm</td> </tr> </tbody> </table>						RESULTADOS		Gravas (%)	2.8	Arena Gruesa (%)	13.1	Arena Fina (%)	36.1	Finos (%)	48.7	Total (%)	100	Humedad natural (%)	41.12%	D50	0.250 mm																																
RESULTADOS																																																					
Gravas (%)	2.8																																																				
Arena Gruesa (%)	13.1																																																				
Arena Fina (%)	36.1																																																				
Finos (%)	48.7																																																				
Total (%)	100																																																				
Humedad natural (%)	41.12%																																																				
D50	0.250 mm																																																				
																																																					
Observaciones:																																																					
<table border="0"> <tr> <td>Elaboró:</td> <td>Laura Daniela Ayala Dueñas</td> <td>Aprobó:</td> <td>Elkin Vargas Cañón</td> </tr> </table>						Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón																																												
Elaboró:	Laura Daniela Ayala Dueñas	Aprobó:	Elkin Vargas Cañón																																																		
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 57A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com																																																					

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 74 de 120

	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13																																																																		
Identificación del contrato: ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Localización de la obra: TRAMO 13, CHAMPAGNAT Fecha de recepción de la muestra: 21/04/2025 Fecha de realización del ensayo: 21/04/2025																																																																			
Límite líquido I.N.V.E-125-13																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Orden</th> <th>Sondeo</th> <th>Muestra</th> <th>S-M</th> <th colspan="2">Profundidad</th> <th>N° Platón</th> <th>Peso Platón (Wp)</th> <th>Peso Platón + Muestra Humeda</th> <th>Peso Platón + Muestra seca</th> <th>Número de Golpes</th> <th>% Humedad</th> <th>Límite Líquido</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>S-M</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">APQ 13</td> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">APQ 13 - 2</td> <td rowspan="3">0.00</td> <td rowspan="3">1.50</td> <td>H 26</td> <td>5.97</td> <td>19.83</td> <td>14.74</td> <td>12</td> <td>58.0%</td> <td rowspan="3">55%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>J 16</td> <td>5.61</td> <td>16.70</td> <td>12.80</td> <td>26</td> <td>54.2%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>J 20</td> <td>5.75</td> <td>16.92</td> <td>13.01</td> <td>32</td> <td>53.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido	#	S	M	S-M	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	1	APQ 13	2	APQ 13 - 2	0.00	1.50	H 26	5.97	19.83	14.74	12	58.0%	55%	2	J 16	5.61	16.70	12.80	26	54.2%	3	J 20	5.75	16.92	13.01	32	53.9%	
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido																																																							
#	S	M	S-M	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14																																																							
1	APQ 13	2	APQ 13 - 2	0.00	1.50	H 26	5.97	19.83	14.74	12	58.0%	55%																																																							
2						J 16	5.61	16.70	12.80	26	54.2%																																																								
3						J 20	5.75	16.92	13.01	32	53.9%																																																								
Curva de Fluidez																																																																			
																																																																			
Límite Plástico I.N.V.E-126-13																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Orden</th> <th>Sondeo</th> <th>Muestra</th> <th colspan="2">Profundidad</th> <th>N° Platón</th> <th>Peso Platón (Wp)</th> <th>Peso Platón + Muestra Humeda</th> <th>Peso Platón + Muestra seca</th> <th>Límite Plástico Preliminar</th> <th>Límite Plástico</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>S</th> <th>M</th> <th>4</th> <th>5</th> <th># pL</th> <th>Wp (g)</th> <th>Wp+Mh (g)</th> <th>Wp+Ms (g)</th> <th>Lp</th> <th>Lp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">APQ 13</td> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">0.00</td> <td rowspan="2">1.50</td> <td>J 26</td> <td>5.06</td> <td>16.36</td> <td>12.86</td> <td>44.9%</td> <td rowspan="2">44%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>J 33</td> <td>5.18</td> <td>16.17</td> <td>12.82</td> <td>43.8%</td> </tr> </tbody> </table>	Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico	#	S	M	4	5	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	1	2	3	4	5		7	8	9	10	11	1	APQ 13	2	0.00	1.50	J 26	5.06	16.36	12.86	44.9%	44%	2	J 33	5.18	16.17	12.82	43.8%																	
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico																																																									
#	S	M	4	5	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp																																																									
1	2	3	4	5		7	8	9	10	11																																																									
1	APQ 13	2	0.00	1.50	J 26	5.06	16.36	12.86	44.9%	44%																																																									
2					J 33	5.18	16.17	12.82	43.8%																																																										



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

75 de 120



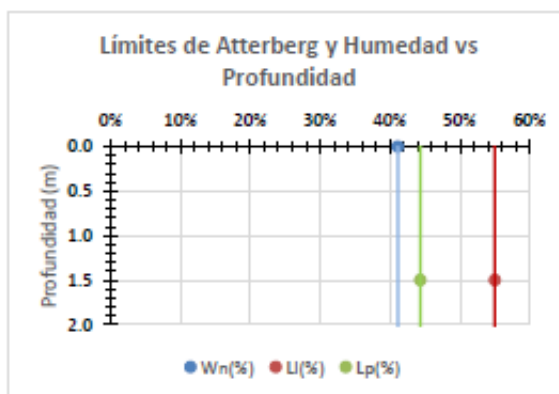
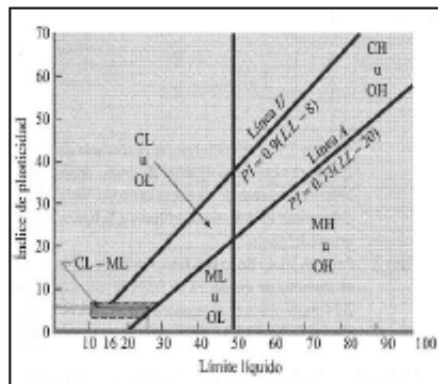
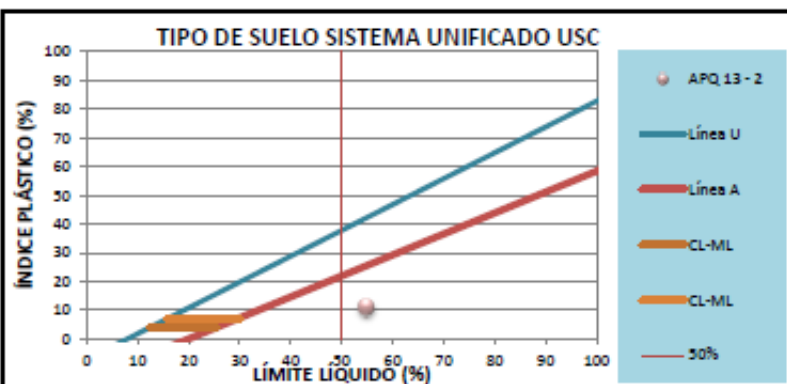
CSESTRUCTURAS
CONSULTORIA Y SUPERVISION DE ESTRUCTURAS S.A.S

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13

LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

Índice de Plasticidad %									
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	APQ 13 - 2	0.00 1.50	55	44	11	MH	Limos inorgánicos de alta plasticidad	



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

76 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Especialistas en Vías, Transporte y Construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)
I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Champagna; Coordenadas: 1°12'05.9"N 77°16'41.4"
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 13
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	limo arcilloso, color café pardo, vetas negras, consistencia firme, plasticidad alta. Contiene raíces, no hay presencia de roca.	Destino :	

MUESTRA INALTERADA		HUMEDAD		
			INICIAL	FINAL
No. MOLDE	13	No. DEL RECIPIENTE	9	15
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	12347	PESO SUELO HÚM. + RECIP. (g)	10,37	21,29
PESO DEL MOLDE (g)	7564	PESO SUELO SECO + RECIP. (g)	9,04	17,48
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	4783	PESO DEL RECIPIENTE (g)	3,96	3,59
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	3212	PESO DEL SUELO SECO (g)	5,08	13,89
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1488	% DE HUMEDAD	28,18	27,43
		PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1180	1168

DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	13	H muestra (cm) =	17,75	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
21-abr	3:00:00 p.m.	0	0	0
22-abr	3:00:00 p.m.	1	0	0,00
23-abr	3:00:00 p.m.	2	0	0,00
24-abr	3:00:00 p.m.	3	2	0,03

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	13
PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	12623
PESO MOLDE + BASE (g)	7564
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	276
% DEL AGUA ABSORBIDA	1,25

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	18,00
CBR A 0,2" (%)	15,29
RESULTADO CBR(%)	18,00

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recip. (lb/pulg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	112,9	37,63
0,050	318,1	106,03
0,075	440,7	146,90
0,100	540,1	180,03
0,150	639,6	213,20
0,200	688,1	229,37
0,250	762,1	254,03
0,300	820,1	273,37



EQUIPO UTILIZADO		Observaciones:
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

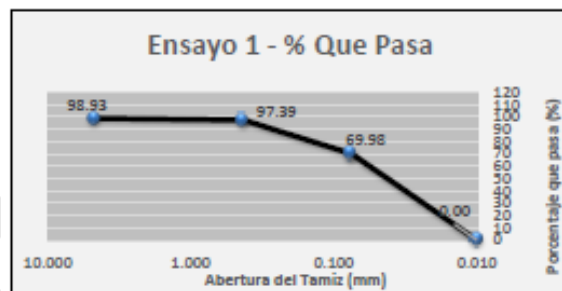
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 77 de 120

● **TRAMO LAS LUNAS I Y II**

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S.		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13						
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO						
Localización de la obra:		TRAMO 14. LAS LUNAS I Y II						
Fecha de recepción de la muestra:		21/04/2025						
Fecha de realización del ensayo:		21/04/2025						
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Mc (g)	Wp+McL (g)
1	CBR 14	1	0.00 1.50	2 22	39.47	302.78	238.74	99.3 41.61
Wp+McLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra		
42.53	limo	25.1-35.0	y	arena	negro			
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07								
Masa total de la muestra seca (g):					199.27			
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)					2.14			
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)					197.13			
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)					59.83			
Abertura del tamiz (mm)		N° o "	Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa		
4.750	No 4	4.75 No 4	2.14	1.07	1.07	98.93		
0.425	No 40	0.425 No 40	3.06	1.54	2.61	97.39		
0.075	No 200	0.075 No 200	54.63	27.42	30.02	69.98		
BANDEJA			139.44	69.98	100.00	0.00		
TOTAL			199.27	100.00	OK Concuerda			
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA								
					limo y arena color negro			
ORDEN	1	MUESTRA	1					
SONDEO	CBR 14	PROFUNDIDAD	0m-1.5m					
Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA						
Ensayo 1		I.N.V.E.-122-07						
Recipiente No.		222						
Masa del recipiente (g)		39.47						
Masa recipiente suelo húm. (g)		302.78						
Masa recipiente y suelo seco (g)		238.74						
Contenido de Agua (%)		32.14%						
RESULTADOS								
Gravas (%)		1.1						
Arena Gruesa (%)		1.6						
Arena Fina (%)		27.4						
Finos (%)		70.0						
Total (%)		100						
Humedad natural (%)		32.14%						
D50		0.064 mm						
Observaciones:								
Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó: Elkin Vargas Cañón								
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 37A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com								



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 78 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORÍA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13												
Identificación del contrato: <u>ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO</u>													
Localización de la obra: <u>TRAMO 14. LAS LUNAS I Y II</u>													
Fecha de recepción de la muestra: <u>21/04/2025</u>													
Fecha de realización del ensayo: <u>21/04/2025</u>													
Límite líquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh	Wp+Ms	# g	%W	LI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	APQ 14	2	APQ 14 - 2	0.00	1.50	J 44		5.80	19.73	15.02	12	51.1%	50%
2						A 26		5.60	16.68	13.02	22	49.3%	
3						J 2		5.65	16.82	13.10	36	49.9%	
Curva de Fluides 													
Límite Plástico I.N.V.E-126-13													
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico			
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12			
1	APQ 14	2	0.00	1.50	J 11	5.02	16.36	12.87	44.5%	44%			
2					D 26	5.15	16.28	12.93	43.1%				



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

79 de 120

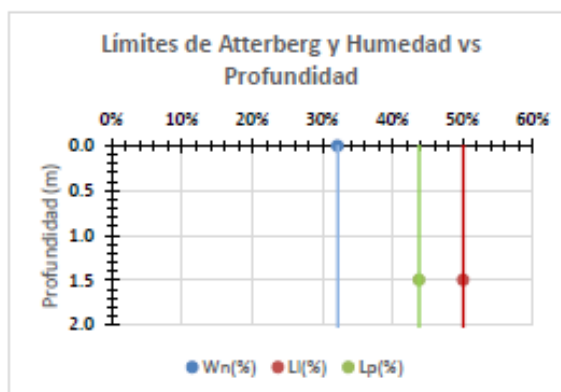
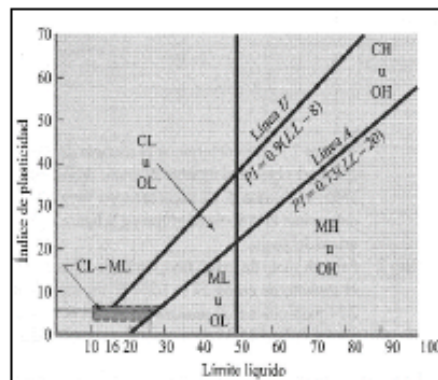
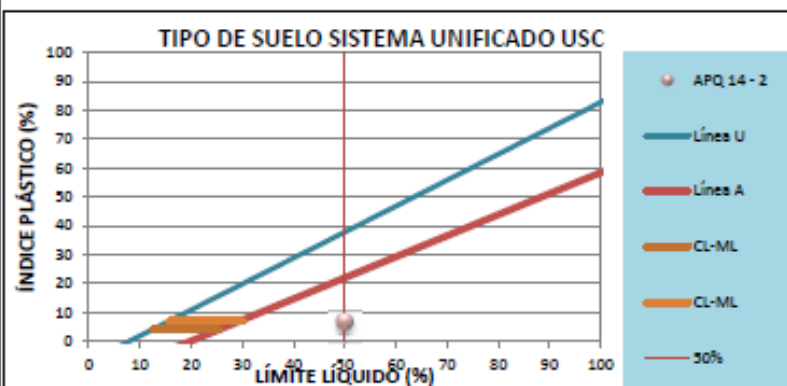


INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13

LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13

Índice de Plasticidad %								
Orden Li	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo
#	#	S-M	P (m)	Li	Lp	Ip	TS	NOMBRE
1	1	APQ 14 - 2	0.00 1.50	50	44	6	MH	Limos inorgánicos de alta plasticidad



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

80 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
Geotecnia, Vías, Topografía y Construcción

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)

I.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Las Lunas I Y II; Coordenadas: 1°11'58.3"N 77°16'34.8"
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 14
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Suelo organico: limo arcilloso color negro, plasticidad alta, consistencia firme, no contiene roca.	Destino :	

MUESTRA INALTERADA	
No. MOLDE	14
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	12083
PESO DEL MOLDE (g)	6470
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	5613
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	3248
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1728

HUMEDAD	INICIAL	FINAL
No. DEL RECIPIENTE	10	14
PESO SUELO HUM. + RECIP. (g)	18,66	20,67
PESO SUELO SECO + RECIP. (g)	15,50	16,50
PESO DEL RECIPIENTE (g)	4,12	3,59
PESO DEL SUELO SECO (g)	11,38	12,91
% DE HUMEDAD	27,77	32,30
PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	1352	1306

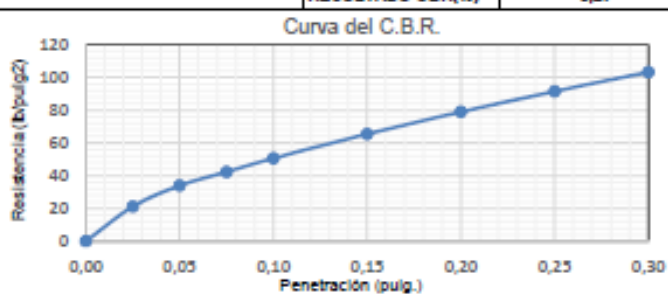
DATOS DE EXPANSIÓN				
MOLDE No.	14	H muestra (cm)	= 17,76	
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)
21-abr	3:00:00 p.m.	0	0	0
22-abr	3:00:00 p.m.	1	0	0,00
23-abr	3:00:00 p.m.	2	0	0,00
24-abr	3:00:00 p.m.	3	2	0,03

ABSORCIÓN	
MOLDE No.	14
PESO SUELO HUM. + MOLDE + BASE (g)	12173
PESO MOLDE + BASE (g)	6470
PESO AGUA ABSORBIDA (g)	90
% DEL AGUA ABSORBIDA	4,53

RESULTADO CBR (%)	
CBR A 0,1" (%)	5,06
CBR A 0,2" (%)	5,27
RESULTADO CBR (%)	5,27

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN

MOLDE No. 6		
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recist. (lb/plg ²)
0,000	0,0	0,0
0,025	63,7	21,23
0,050	101,9	33,97
0,075	127,2	42,40
0,100	151,9	50,63
0,150	196,4	65,47
0,200	237,0	79,00
0,250	274,5	91,50
0,300	309,7	103,23



EQUIPO UTILIZADO		
Balanzas electrónicas		
Equipo y prensa digital CBR		
Horno termostáticamente controlado		

Observaciones:

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

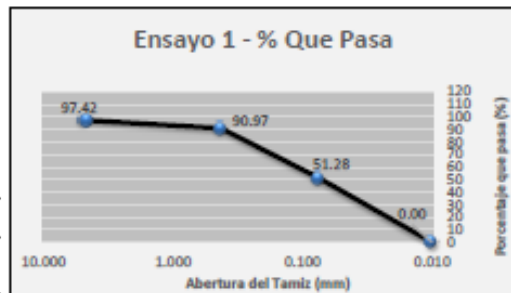
REVISÓ: P.A.S.A.

APROBÓ: P.A.S.A.

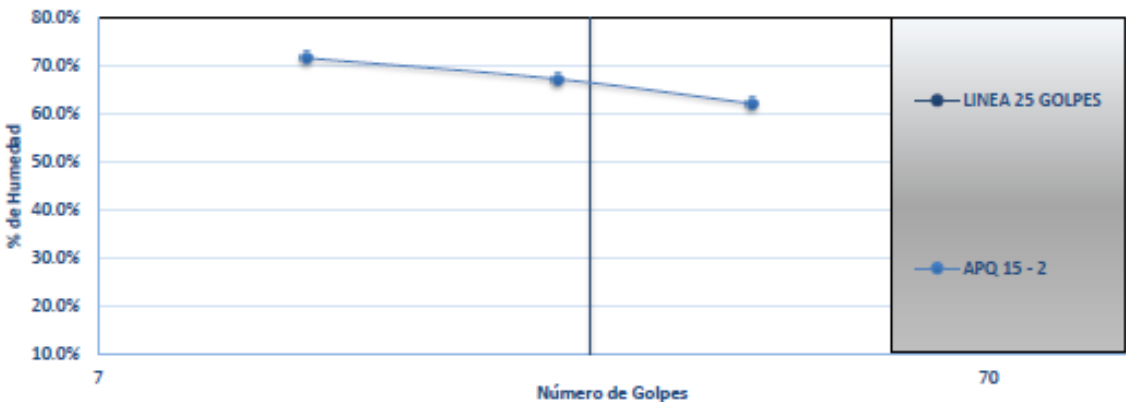
 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 81 de 120

● **TRAMO ALTOS DE CHAPALITO**

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13																																																								
Identificación del contrato: ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO																																																										
Localización de la obra: TRAMO 15 ALTOS DE CHAPALITO																																																										
Fecha de recepción de la muestra: 21/04/2005																																																										
Fecha de realización del ensayo: 21/04/2005																																																										
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4																																																	
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)																																																	
1	CBR 15	1	0.00 1.50	P11	38.61	277.61	194.59	114.61	42.63																																																	
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra																																																				
48.67	limo	>35	y	arena	pardo oscuro	con manchas	negro																																																			
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07																																																										
Masa total de la muestra seca (g):					155.98																																																					
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)					4.02																																																					
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)					151.96																																																					
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)					78.00																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Abertura del tamiz</th> <th colspan="2">Masa retenida</th> <th>% Retenido</th> <th>% Retenido Acumulado</th> <th>% Que Pasa</th> </tr> <tr> <th>(mm)</th> <th>N° o "</th> <th>(mm)</th> <th>N° o "</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.750</td> <td>No 4</td> <td>4.75</td> <td>No 4</td> <td>4.02</td> <td>2.58</td> <td>97.42</td> </tr> <tr> <td>0.425</td> <td>No 40</td> <td>0.425</td> <td>No 40</td> <td>10.06</td> <td>6.45</td> <td>90.97</td> </tr> <tr> <td>0.075</td> <td>No 200</td> <td>0.075</td> <td>No 200</td> <td>61.92</td> <td>39.70</td> <td>51.28</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BANDEJA</td> <td colspan="2"></td> <td>79.98</td> <td>51.28</td> <td>100.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td> <td colspan="2"></td> <td>155.98</td> <td>100.00</td> <td>OK Concuerda</td> </tr> </tbody> </table>										Abertura del tamiz		Masa retenida		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	(mm)	N° o "	(mm)	N° o "				4.750	No 4	4.75	No 4	4.02	2.58	97.42	0.425	No 40	0.425	No 40	10.06	6.45	90.97	0.075	No 200	0.075	No 200	61.92	39.70	51.28	BANDEJA				79.98	51.28	100.00	TOTAL				155.98	100.00	OK Concuerda
Abertura del tamiz		Masa retenida		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa																																																				
(mm)	N° o "	(mm)	N° o "																																																							
4.750	No 4	4.75	No 4	4.02	2.58	97.42																																																				
0.425	No 40	0.425	No 40	10.06	6.45	90.97																																																				
0.075	No 200	0.075	No 200	61.92	39.70	51.28																																																				
BANDEJA				79.98	51.28	100.00																																																				
TOTAL				155.98	100.00	OK Concuerda																																																				
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA																																																										
					limo y arena color pardo oscuro con manchas negro																																																					
ORDEN	1	MUESTRA	1																																																							
SONDEO	CBR 15	PROFUNDIDAD	0m-1.5m																																																							
Ensayo 1 - % Que Pasa																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTENIDO DE AGUA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">IN.V.E.-122-07</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recipiente No.</td> <td>P11</td> </tr> <tr> <td>Masa del recipiente (g)</td> <td>38.61</td> </tr> <tr> <td>Masa recipiente suelo húm. (g)</td> <td>277.61</td> </tr> <tr> <td>Masa recipiente y suelo seco (g)</td> <td>194.59</td> </tr> <tr> <td>Contenido de Agua (%)</td> <td>53.22%</td> </tr> </tbody> </table>										CONTENIDO DE AGUA		IN.V.E.-122-07		Recipiente No.	P11	Masa del recipiente (g)	38.61	Masa recipiente suelo húm. (g)	277.61	Masa recipiente y suelo seco (g)	194.59	Contenido de Agua (%)	53.22%																																			
CONTENIDO DE AGUA																																																										
IN.V.E.-122-07																																																										
Recipiente No.	P11																																																									
Masa del recipiente (g)	38.61																																																									
Masa recipiente suelo húm. (g)	277.61																																																									
Masa recipiente y suelo seco (g)	194.59																																																									
Contenido de Agua (%)	53.22%																																																									
RESULTADOS																																																										
Gravas (%)		2.6																																																								
Arena Gruesa (%)		6.4																																																								
Arena Fina (%)		39.7																																																								
Finos (%)		51.3																																																								
Total (%)		100																																																								
Humedad natural (%)		53.22%																																																								
D50		0.073 mm																																																								
Observaciones:																																																										
Elaboró:  Laura Daniela Ayala Dueñas Aprobó:  Ekin Vargas Cañón																																																										
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES CALLE 57A "N" 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA 3103294011-jcala@csestructuras.com-IngJonathancala@gmail.com																																																										



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 82 de 120

	INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13												
Identificación del contrato: <u>ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO</u>													
Localización de la obra: <u>TRAMO 15. ALTOS DE CHAPALITO</u>													
Fecha de recepción de la muestra: <u>21/04/2025</u>													
Fecha de realización del ensayo: <u>25/04/2025</u>													
Límite líquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondeo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Límite Líquido
#	S	M	S-M	P (m)		# pL		Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	# g	%W	Ll
1	APQ 15	2	APQ 15 - 2	0.00	1.50	J 14		5.36	17.25	12.29	12	71.6%	67%
2						J 41		5.29	19.65	13.88	23	67.2%	
3						H 38		5.87	16.68	12.54	38	62.1%	
Curva de Fluidez 													
Límite Plástico I.N.V.E-126-13													
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Límite Plástico Preliminar	Límite Plástico			
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp			
1	APQ 15	2	0.00	1.50	J 30	5.26	16.05	12.26	54.1%	54%			
2					J 1	5.52	16.60	12.73	53.7%				



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

83 de 120

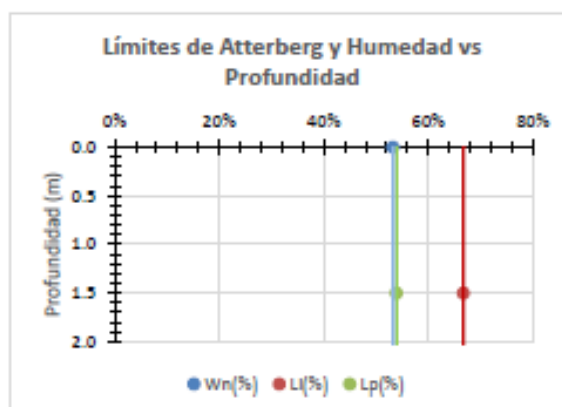
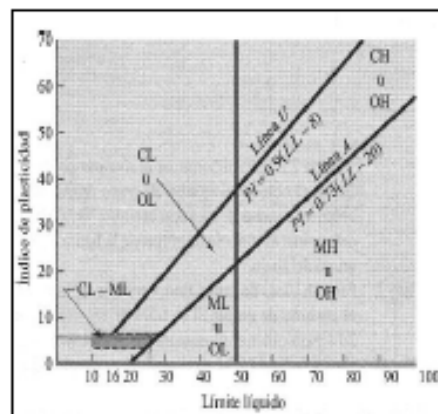
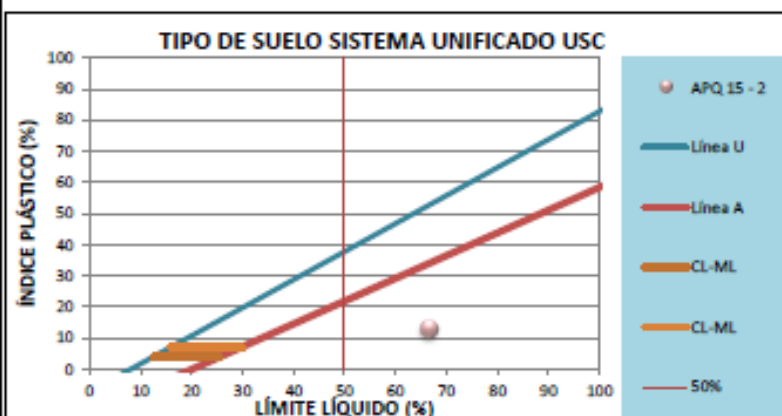


INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13

LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

Índice de Plasticidad %									
Orden U	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)	LI	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	APQ 15 - 2	0.00 1.50	67	54	13	MH	Limos inorgánicos de alta plasticidad	



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

84 de 120



INGEOVÍAS
ESPECIALISTAS S.A.S.
LABORATORIOS DE ENSAYOS Y CONSULTORÍA

Relación de soporte del suelo de muestra inalterada
(CBR Inalterado)
(Sumergido)

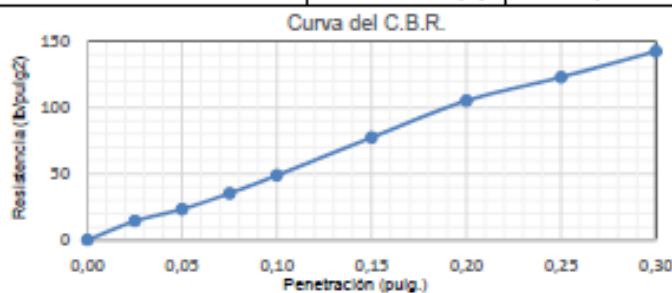
L.N.V. E - 148-13

Proyecto :	Estudio de suelos para los diseños de pavimentos de vías vehiculares urbanas de la ciudad de Pasto - Departamento de Nariño.	Fecha ensayo / Informe :	24/04/2025
Cliente :	Ing. Jonathan José Cala Monroy	Localización :	B/ Altos de Chapallito; Coordenadas: 1°11'06.6"N 77°16'23.2"E
Responsable:	Ing. Francia Ruano	Origen :	Apique AP - 15
Contratista :		Muestra N° :	1
N° Informe :		Profundidad :	1,5 m
Descripción material :	Limo Arcilloso color café zonas anaranjadas y pintas negras, plasticidad media, consistencia media, no contiene roca,	Destino :	

MUESTRA INALTERADA		HUMEDAD		
		INICIAL	FINAL	
No. MOLDE	10		13	16
PESO MOLDE + SUELO HÚMEDO (g)	8870		18,71	18,64
PESO DEL MOLDE (g)	5687		14,94	14,80
PESO DEL SUELO HÚMEDO (g)	3183		3,60	3,54
VOLUMEN DEL SUELO HÚMEDO (cm ³)	2425		11,34	11,26
PESO UNITARIO SUELO HÚMEDO (kg/m ³)	1313		% DE HUMEDAD	33,26 34,10
			PESO UNITARIO SUELO SECO (kg/m ³)	985 979

DATOS DE EXPANSIÓN					ABSORCIÓN	
MOLDE No.	15	H muestra (cm)	12,90		MOLDE No.	15
FECHA	HORA	DÍAS	Lec. Ext. (x 0,001")	Expans. (%)	PESO SUELO HÚM. + MOLDE + BASE (g)	9158
					PESO MOLDE + BASE (g)	5687
21-abr	3:00:00 p.m.	0	0	0	PESO AGUA ABSORBIDA (g)	288
22-abr	3:00:00 p.m.	1	0	0,00	% DEL AGUA ABSORBIDA	0,86
23-abr	3:00:00 p.m.	2	0	0,00		
24-abr	3:00:00 p.m.	3	2	0,04		

C.B.R. DATOS DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN			RESULTADO CBR (%)	
MOLDE No. 6			CBR A 0,1" (%)	4,88
Penetración (pulg.)	Carga (lb)	Recet. (lb/pulg ²)	CBR A 0,2" (%)	7,01
0,000	0,0	0,0	RESULTADO CBR(%)	7,01
0,025	42,8	14,27		
0,050	69,9	23,30		
0,075	105,8	35,27		
0,100	146,4	48,80		
0,150	232,1	77,37		
0,200	315,3	105,10		
0,250	368,8	122,93		
0,300	427,3	142,43		



EQUIPO UTILIZADO			Observaciones:
Balanzas electrónicas			
Equipo y prensa digital CBR			
Horno termostáticamente controlado			

EJECUTÓ: Ing. Francia Ruano

REVISÓ: P.A.S.A.

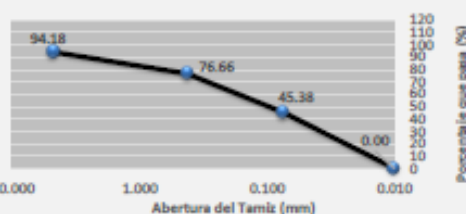
APROBÓ: P.A.S.A.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 85 de 120

• **TALUD CYRGO AGUALONGO**

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO L.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 L.N.V.E -214-13							
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización de la obra:		MURD-TRAMO 7, CYRGO AGUALONGO							
Fecha de recepción de la muestra:		8/05/2025							
Fecha de realización del ensayo:		8/05/2025							
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda (Wp+Mh)	Peso Platón + Muestra seca (Wp+Ms)	Peso Platón + Muestra seca lavada (Wp+MsL)	Peso Platón + Muestra Retenida T#4 (Wp+MsLr)
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
1	1	1	0.50 1.00	2 12	40.15	266.13	202.47	128.61	49.59
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
68.6	arena	>35	y limo	pardo oscuro					
LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07					DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA				
Masa total de la muestra seca (g): 162.32									
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g): 9.44									
Masa seca pesa tamiz No 4 (g) - después de lavado (g): 152.88									
Masa seca retenida después de lavado sobre No 200(g): 88.66									
Abertura del tamiz			Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa			
(mm)	N° o "	(mm) N° o "							
4.750	No 4	4.75 No 4	9.44	5.82	5.82	94.18			
0.425	No 40	0.425 No 40	28.45	17.53	23.34	76.66			
0.075	No 200	0.075 No 200	50.77	31.28	54.62	45.38			
BANDEJA			73.66	45.38	100.00	0.00			
TOTAL			162.32	100.00	OK Concuerda				
Ensayo 1 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA							
Ensayo 1		L.N.V.E.-122-07							
Recipiente No.		212							
Masa del recipiente (g)		40.15							
Masa recipiente suelo húm. (g)		266.13							
Masa recipiente y suelo seco (g)		202.47							
Contenido de Agua (%)		39.22%							
RESULTADOS									
Gravas (%)		5.8							
Arena Gruesa (%)		17.5							
Arena Fina (%)		31.3							
Finos (%)		45.4							
Total (%)		100							
Humedad natural (%)		39.22%							
Observaciones:									
Elaboró:		Laura Daniela Ayala Dueñas				Aprobó:		Elkin Vargas Cañón	
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio									
ESPECIALISTAS EN CONSULTORIA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES									
CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA									
3103254021-jeala@csestructuras.com-ingenathanacala@gmail.com									

Ensayo 1 - % Que Pasa





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

86 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURIO-TRAMO 7, CYRGO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MaL (g)	Wp+MaLR (g)
2	1	2	1.00 2.00	A7	45.87	287.09	209.87	124.22	48.5
Wp+MaLR 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
54.8	arena	>35	y	limo	pardo oscuro	con vetas	pardo claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g):	184.20
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g):	0.83
Masa seca pesa tamiz No. 4 (g) - después de lavado (g):	183.37
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g):	78.55

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	0.83	0.51	0.51	99.49
0.425	No 40	0.425 No 40	9.13	5.56	6.07	93.93
0.075	No 200	0.075 No 200	88.59	41.77	47.84	52.16
BANDEJA			85.65	52.16	100.00	0.00
TOTAL			184.20	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



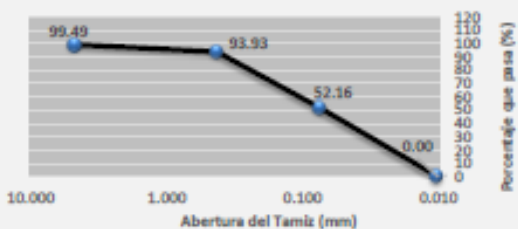
arena y limo
color pardo
oscuro con
vetas pardo
claro

ORDEN	2	Muestra	2
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	1m-2m

Ensayo 2 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 2	IN.V.E.-122-07
Recipiente No.	A7
Masa del recipiente (g)	45.87
Masa recipiente suelo húm. (g)	287.09
Masa recipiente y suelo seco (g)	209.87
Contenido de Agua (%)	47.03%

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.5
Arena Gruesa (%)	5.6
Arena Fina (%)	41.8
Finos (%)	52.2
Total (%)	100
Humedad natural (%)	47.03%

Ensayo 2 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Deniele Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cefón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA
3103294011-jale@csestructuras.com-ingenathancala@gmail.com



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

87 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 123-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURC-TRAMO 7 CYRGO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
3	1	3	2.00	3.00	235	40.76	258.91	211.57	145.71	64.41
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor		Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
75.69	arena	>35	y		limo	pardo oscuro	con vetas	pardo claro		

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	170.81
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	23.65
Masa seca pasa tamiz No. 4 (g) - despues de lavado (g)	147.16
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)	104.95

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	23.65	13.85	86.15
0.425	No 40	0.425 No 40	34.93	20.45	65.70
0.075	No 200	0.075 No 200	48.37	27.15	38.56
BANDEJA		65.86	38.56	100.00	0.00
TOTAL		170.81	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



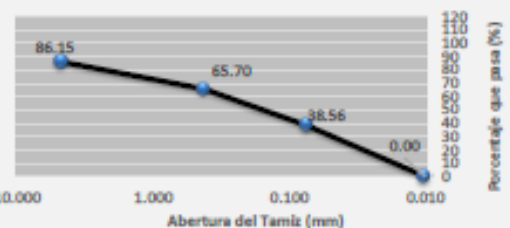
arena y limo
color pardo
oscuro con
vetas pardo
claro

ORDEN	3	Muestra	3
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	2m-3m

Ensayo 3 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 3	
	LN.V.E.-122-07
Recipiente No.	235
Masa del recipiente (g)	40.76
Masa recipiente suelo húm. (g)	258.91
Masa recipiente y suelo seco (g)	211.57
Contenido de Agua (%)	27.72%

RESULTADOS	
Gravas (%)	13.8
Arena Gruesa (%)	20.4
Arena Fina (%)	27.1
Finos (%)	38.6
Total (%)	100
Humedad natural (%)	27.72%

Ensayo 3 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNIA
3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

88 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7, CIRQUE AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MaL (g)	Wp+MaLr (g)
4	1	4	3.00 4.00	A1	44.73	237.00	176.5	91.82	53.51
Wp+MaLr (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
50.77	limo	25.1-35.0	con arena	pardo oscuro	con manchas	negro			

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g)	131.77
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	8.78
Masa seca pasa tamiz No. 4 (g) - después de lavado (g)	122.99
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	47.09

Abertura del tamiz		Masa retenida		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "	(g)			
4.750	No 4	4.75 No 4	8.78	6.66	6.66	93.34
0.425	No 40	0.425 No 40	6.04	4.58	11.25	88.75
0.075	No 200	0.075 No 200	32.27	24.49	35.74	64.26
BANDEJA			84.68	64.26	100.00	0.00
TOTAL			131.77	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



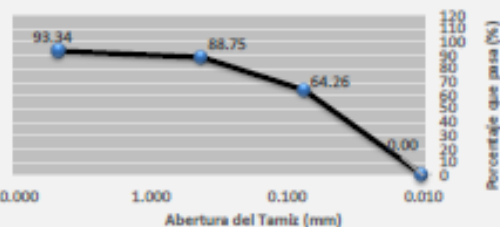
limo con arena
color pardo
oscuro con
manchas negro

ORDEN	4	Muestra	4
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	3m-4m

Ensayo 4 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 4	IN.V.E.-122-07
Recipiente No.	A1
Masa del recipiente (g)	44.73
Masa recipiente suelo húm. (g)	237.00
Masa recipiente y suelo seco (g)	176.50
Contenido de Agua (%)	45.98%

RESULTADOS	
Gravas (%)	6.7
Arena Gruesa (%)	4.6
Arena Fina (%)	24.5
Finos (%)	64.3
Total (%)	100
Humedad natural (%)	45.98%

Ensayo 4 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA
3103294011-jcale@csestructuras.com-ingionsthancale@gmail.com



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

89 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO L.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 L.N.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7, CARRERA AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
5	1	5	4.00	5.00	2/3	39.46	207.81	246.57	199.06	102.31
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
120.25	arena	25.1-35.0	con	grava y limo	pardo oscuro	con vetas	negro			

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	207.11
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g):	82.85
Masa seca pesa tamiz No 4 (g) - despues de lavado (g):	144.26
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g):	159.60

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "				
4.750	No 4	82.85	39.95	39.95	60.05
0.425	No 40	80.79	39.01	69.96	30.04
0.075	No 200	15.96	7.71	77.67	22.33
BANDEJA		47.51	22.94	100.00	0.00
TOTAL		207.11	100.00	OK Coincuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



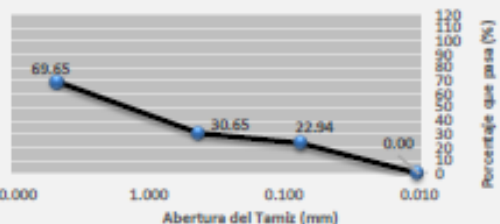
arena con
grava y limo
color pardo
oscuro con
vetas negro

ORDEN	5	Muestra	5
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	4m-5m

Ensayo 5 - % Que Pasa		CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 5		L.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	23	
Masa del recipiente (g)	39.46	
Masa recipiente suelo húm. (g)	207.81	
Masa recipiente y suelo seco (g)	246.57	
Contenido de Agua (%)	24.74%	

RESULTADOS	
Gravas (%)	30.3
Arena Gruesa (%)	39.9
Arena Fina (%)	7.7
Finos (%)	22.9
Total (%)	100
Humedad natural (%)	24.74%

Ensayo 5 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

90 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7, CAYRO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T84
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
6	1	6	5.00 6.00	26	39.10	272.72	212.2	90.31	40.4
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
47.51	limo	25.1-35.0	con arena	pardo oscuro	con vetas	pardo claro			

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	173.10
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	1.30
Masa seca pesa tamiz No.4 (g) - después de lavado (g)	171.80
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	51.21

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	1.30	0.75	0.75	99.25
0.425	No 40	0.425 No 40	8.41	4.86	5.61	94.39
0.075	No 200	0.075 No 200	41.50	23.97	29.58	70.42
BANDEJA			121.80	70.42	100.00	0.00
TOTAL			173.10	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



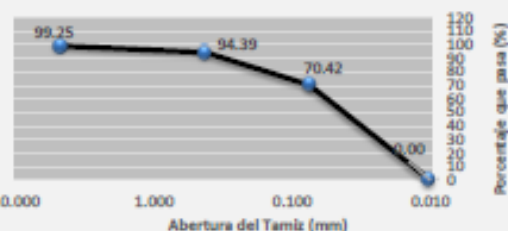
limo con arena
color pardo
oscuro con
vetas pardo
claro

ORDEN	6	Muestra	6
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	5m-6m

Ensayo 6 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 6	IN.V.E.-122-07
Recipiente No.	226
Masa del recipiente (g)	39.10
Masa recipiente suelo húm. (g)	272.72
Masa recipiente y suelo seco (g)	212.20
Contenido de Agua (%)	34.96%

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.8
Arena Gruesa (%)	4.9
Arena Fina (%)	24.0
Finos (%)	70.4
Total (%)	100
Humedad natural (%)	34.96%

Ensayo 6 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a este orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

91 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO L.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 L.N.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURQ-TRAMO 7, CIRCO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
7	1	7	6.00	7.00	2.33	39.49	264.33	208.71	120.3	63.78
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra				
64.94	limo	25.1-35.0	con	arena	pardo oscuro					

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g)	169.22
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	24.29
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	144.93
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)	80.81

Abertura del tamiz			Masa retenida (g)		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "					
4.750	No 4	4.75 No 4	24.29	14.35	14.35	85.65	
0.425	No 40	0.425 No 40	25.45	15.04	29.39	70.61	
0.075	No 200	0.075 No 200	31.07	18.36	47.75	52.25	
BANDEJA			88.41	52.25	100.00	0.00	
TOTAL			169.22	100.00	OK	Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



limo con arena
color pardo oscuro

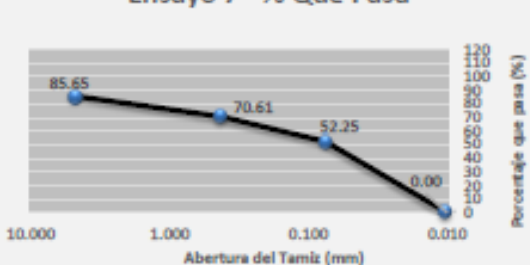
ORDEN	7	Muestra	7
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	6m-7m

Ensayo 7 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 7	L.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	233
Masa del recipiente (g)	39.49
Masa recipiente suelo húm. (g)	264.33
Masa recipiente y suelo seco (g)	208.71
Contenido de Agua (%)	32.87%

RESULTADOS	
Gravas (%)	14.4
Arena Gruesa (%)	15.0
Arena Fina (%)	18.4
Finos (%)	52.2
Total (%)	100
Humedad natural (%)	32.87%

+33.40

Ensayo 7 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cefón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNIA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

92 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO L.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 L.N.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7, CAYRO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
8	1	8	7.00 8.00	A 15	49.10	226.78	166.28	108.8	51.84
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
83.22	limo	>35	y	arena	pardo oscuro				

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07	
Masa total de la muestra seca (g)	117.18
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	2.74
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	114.44
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)	59.70

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	2.74	2.94	97.66
0.425	No 40	0.425 No 40	34.12	29.12	68.54
0.075	No 200	0.075 No 200	22.84	19.49	50.95
BANDEJA		57.48	49.05	100.00	0.00
TOTAL		117.18	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



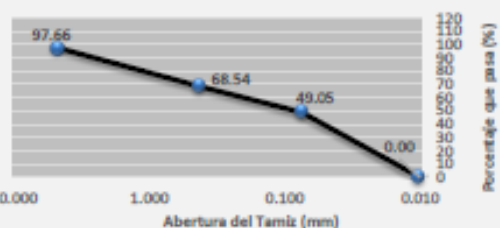
limo y arena
color pardo
oscuro

ORDEN	8	Muestra	8
SONDEO	1	PROFUNDIDAD	7m-8m

Ensayo 8 - % Que Pasa	
CONTENIDO DE AGUA	
Ensayo 8	L.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	A15
Masa del recipiente (g)	49.10
Masa recipiente suelo húm. (g)	226.78
Masa recipiente y suelo seco (g)	166.28
Contenido de Agua (%)	51.83%

RESULTADOS	
Gravas (%)	2.3
Arena Gruesa (%)	29.1
Arena Fina (%)	19.5
Finos (%)	49.1
Total (%)	100
Humedad natural (%)	51.83%

Ensayo 8 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

93 de 120



CSESTRUCTURAS
CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS S.A.S.

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO I.N.V.E. - 122-13
LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 I.N.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MIRCO-TRAMO 7, CAYAGO AGUALONZO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
9	2	1	0.00 1.00	2 24	39.28	290.19	238.19	99.43	39.45
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
48.29	limo	25.1-35.0	con	arena	negro				

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	198.91
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.17
Masa seca pasa tamiz No. 4 (g) - después de lavado (g)	198.74
Masa seca retenida después de lavado sobre No.200(g)	60.15

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	0.17	0.09	99.91
0.425	No 40	0.425 No 40	9.01	4.53	95.38
0.075	No 200	0.075 No 200	50.97	25.62	69.76
BANDEJA		138.78	69.76	100.00	0.00
TOTAL		198.91	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



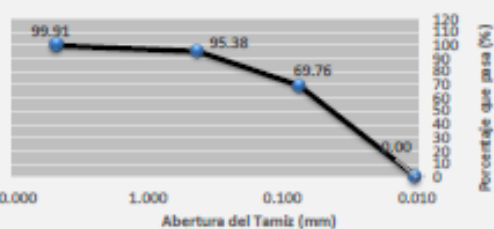
limo con arena
color negro

ORDEN	9	Muestra	1
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	0m-1m

Ensayo 9 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 9	I.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	224
Masa del recipiente (g)	39.28
Masa recipiente suelo húm. (g)	290.19
Masa recipiente y suelo seco (g)	238.19
Contenido de Agua (%)	26.14%

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.1
Arena Gruesa (%)	4.5
Arena Fina (%)	25.6
Finos (%)	69.8
Total (%)	100
Humedad natural (%)	26.14%

Ensayo 9 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laure Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cefón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

94 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MaL (g)	Wp+MaLr (g)
10	2	2	1.00 2.00	2 38	40.84	318.10	263.06	98.01	44.42
Wp+MaLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
53.78	limo	10.1-25.0	con poca arena	negro					

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g)	222.22
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	3.58
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	218.64
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)	55.17

Abertura del tamiz		Masa retenida		% Retenido	% Retenido	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "	(g)	% Retenido	Acumulado	% Que Pasa
4.750	No 4	4.75 No 4	3.58	1.61	1.61	98.39
0.425	No 40	0.425 No 40	12.94	5.82	7.43	92.57
0.075	No 200	0.075 No 200	38.65	17.39	24.83	75.17
BANDEJA			187.05	75.17	100.00	0.00
TOTAL			222.22	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



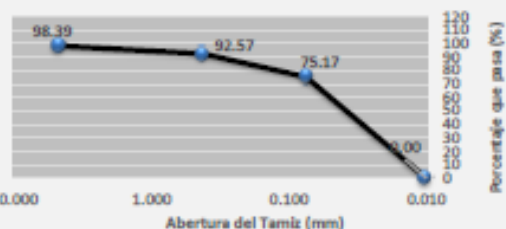
limo con poca
arena color
negro

ORDEN	10	Muestra	2
BONDEO	2	PROFUNDIDAD	1m-2m

Ensayo 10 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 10	IN.V.E.-122-07
Recipiente No.	238
Masa del recipiente (g)	40.84
Masa recipiente suelo húm. (g)	318.10
Masa recipiente y suelo seco (g)	263.06
Contenido de Agua (%)	24.77%

RESULTADOS	
Gravas (%)	1.6
Arena Gruesa (%)	5.8
Arena Fina (%)	17.4
Finos (%)	75.2
Total (%)	100
Humedad natural (%)	24.77%

Ensayo 10 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

95 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO L.N.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 L.N.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURO-TRAMO 7, CIRCO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra seca lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
11	2	3	2.00	3.00	C 21	36.71	315.45	239.73	114.05	37.13
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor		Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
50.16	limo	>35	y	arena	pardo oscuro	con vetas	pardo claro			

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g)	203.02
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g)	0.42
Masa seca pasa tamiz No.4 (g) - despues de lavado (g)	202.60
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g)	77.34

Abertura del tamiz		Masa retenida (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o " (mm) N° o "				
4.750	No 4	4.75 No 4	0.42	0.21	99.79
0.425	No 40	0.425 No 40	13.45	6.62	93.17
0.075	No 200	0.075 No 200	63.47	31.26	61.91
	BANDEJA	125.68	61.91	100.00	0.00
TOTAL		203.02	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



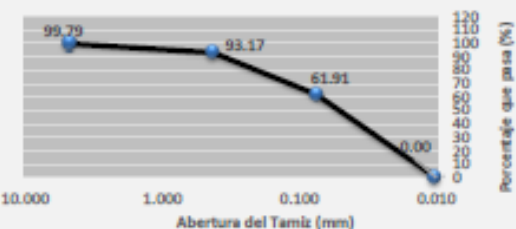
limo y arena
color pardo
oscuro con
vetas pardo
claro

ORDEN	11	Muestra	3
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	2m-3m

Ensayo 11 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 11	L.N.V.E.-122-07
Recipiente No.	C21
Masa del recipiente (g)	36.71
Masa recipiente suelo húm. (g)	315.45
Masa recipiente y suelo seco (g)	239.73
Contenido de Agua (%)	37.30%

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.2
Arena Gruesa (%)	6.6
Arena Fina (%)	31.3
Finos (%)	61.9
Total (%)	100
Humedad natural (%)	37.30%

Ensayo 11 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-05, BARRIO MESOPOTAMIA TUNJA
3103294011-jale@csestructuras.com-Ingionethencala@gmail.com



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

96 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO IN.V.E. - 122-13 LAVADO SOBRE TAMIZ N° 200 IN.V.E -214-13

Identificación del contrato:

ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO

Localización de la obra:

MURCO-TRAMO 7 CYRRO AGUALONGO

Fecha de recepción de la muestra:

8/05/2025

Fecha de realización del ensayo:

8/05/2025

Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad	N° Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Peso Platón + Muestra lavada	Peso Platón + Muestra Retenida T#4
N°	S	M	P (m)	# pL	Wp (g)	Wp+Mh (g)	Wp+Ms (g)	Wp+MsL (g)	Wp+MsLr (g)
12	2	4	3.00 4.00	C 19	37.82	263.14	206.63	122.8	0
Wp+MsLr 40 (g)	Com. Mayor	% Componente Menor	Comp. Menor	Color Obs.	Comp. Extra	Color extra			
40.81	arena	>35	y	limo	pardo oscuro				

LAVADO SOBRE TAMIZ N°200 NORMA INVE-214-07

Masa total de la muestra seca (g):	166.81
Masa seca retenida en el tamiz No. 4 (g):	0.00
Masa seca pasa tamiz No. 4 (g) - despues de lavado (g):	166.81
Masa seca retenida despues de lavado sobre No.200(g):	84.96

Abertura del tamiz		Masa retenida		% Retenido	% Retenido Acumulado	% Que Pasa
(mm)	N° o "	(mm) N° o "	(g)			
4.750	No 4	4.75 No 4	0.00	0.00	0.00	100.00
0.425	No 40	0.425 No 40	11.99	7.10	7.10	92.90
0.075	No 200	0.075 No 200	72.99	43.24	50.34	49.66
BANDEJA			83.83	49.66	100.00	0.00
TOTAL			166.81	100.00	OK Concuerda	

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA



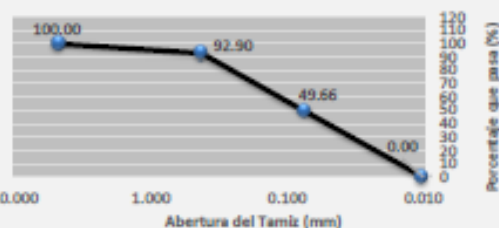
arena y limo
color pardo
oscuro

ORDEN	12	Muestra	4
SONDEO	2	PROFUNDIDAD	3m-4m

Ensayo 12 - % Que Pasa	CONTENIDO DE AGUA
Ensayo 12	IN.V.E.-122-07
Recipiente No.	C19
Masa del recipiente (g)	37.82
Masa recipiente suelo húm. (g)	263.14
Masa recipiente y suelo seco (g)	206.63
Contenido de Agua (%)	33.48%

RESULTADOS	
Gravas (%)	0.0
Arena Gruesa (%)	7.1
Arena Fina (%)	43.2
Finos (%)	49.7
Total (%)	100
Humedad natural (%)	33.48%

Ensayo 12 - % Que Pasa



Observaciones:

Elaboró: Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó: Elkin Vargas Cañón

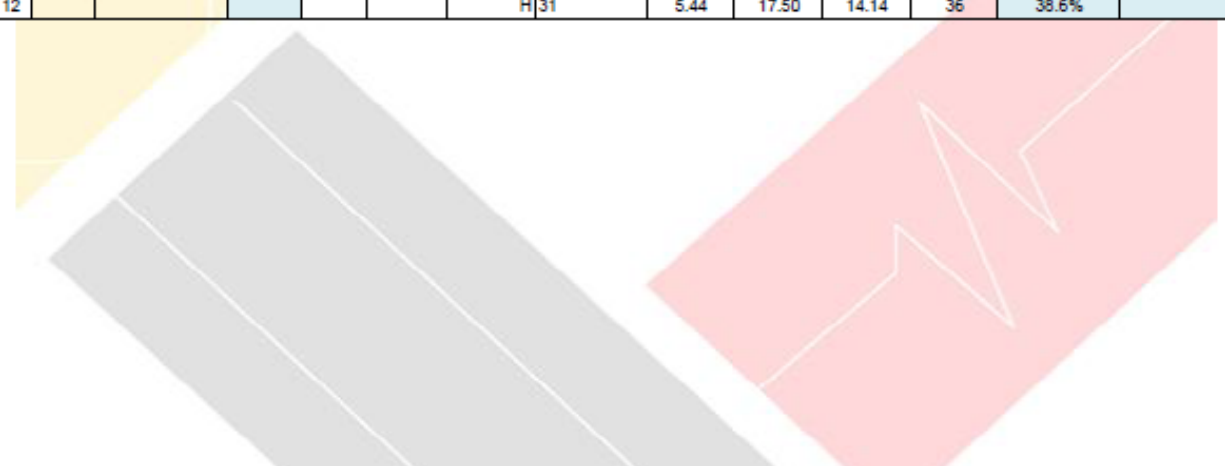
Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CALLE 37A N° 4A-03, BARRIO MESOPOTAMIA TUNIA
3103294011-jcala@csestructuras.com-Ingjonathancala@gmail.com

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 97 de 120

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LIMITE LIQUIDO I.N.V.E-125-13 LIMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13											
Identificación del contrato:		ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL											
Localización de la obra:		SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO											
Fecha de recepción de la muestra:		MURO-TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO											
Fecha de realización del ensayo:		8/05/2025											
		12/05/2025											
Limite liquido I.N.V.E-125-13													
Orden	Sondreo	Muestra	S-M	Profundidad		N° Platón		Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Número de Golpes	% Humedad	Limite Liquido
#	C	M	C-M	5	6	# pL		Wp (g)	Wp+H (g)	Wp+S (g)	# g	%W	LI
1	2	3	4			7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	2	1-2	1.00	2.00	A 31		5.63	16.93	12.67	10	60.5%	56%
2						J 27		5.23	17.48	13.14	26	54.9%	
3						H 16		5.98	17.50	13.47	39	53.8%	
4	1	6	1-6	5.00	6.00	H 38		5.89	19.21	14.97	14	46.7%	45%
5						H 15		5.82	17.96	14.25	27	44.0%	
6						J 28		5.51	18.02	14.27	35	42.8%	
7	2	2	2-2	1.00	2.00	H 22		5.42	18.05	13.85	15	49.8%	49%
8						H 30		5.51	16.09	12.66	27	48.0%	
9						A 23		5.56	19.08	14.71	39	47.8%	
10	2	4	2-4	3.00	4.00	H 35		5.62	16.76	13.46	12	42.1%	40%
11						J 37		5.04	18.13	14.31	22	41.2%	
12						H 31		5.44	17.50	14.14	36	38.6%	



ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CARRERA 4 N° 39-23, BARRIO REMANSOS DE SANTA INÉS TUNJA

3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

98 de 120

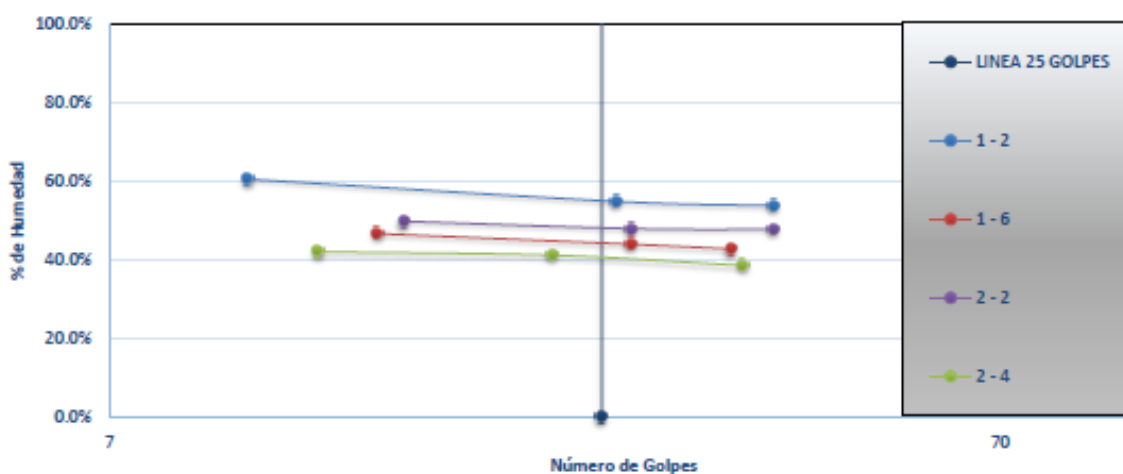


INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

LÍMITE LÍQUIDO I.N.V.E-125-13

LÍMITE PLÁSTICO I.N.V.E-126-13

Curva de Fluidiez



Limite Plástico I.N.V.E-126-13											
Orden	Sondeo	Muestra	Profundidad		Nº Platón	Peso Platón (Wp)	Peso Platón + Muestra Humeda	Peso Platón + Muestra seca	Limite Plástico Preliminar	Limite Plástico	
#	S	M	P (m)		# pL	Wp (g)	Wp+Mm (g)	Wp+Ms (g)	Lp	Lp	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	
1	1	2	1.00	2.00	H 9	4.71	17.36	13.26	48.0%	48%	
2					H 5	4.54	16.39	12.51	48.7%		
3					D 2	4.81	17.13	13.82	36.7%		
4	1	6	5.00	6.00	D 21	4.80	17.03	13.79	36.0%	36%	
5					D 19	4.74	16.02	12.93	37.7%		
6					D 17	4.50	17.66	14.09	37.2%		
7	2	2	1.00	2.00	D 25	4.74	17.08	13.86	35.3%	35%	
8					H 4	4.48	17.58	14.19	34.9%		



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

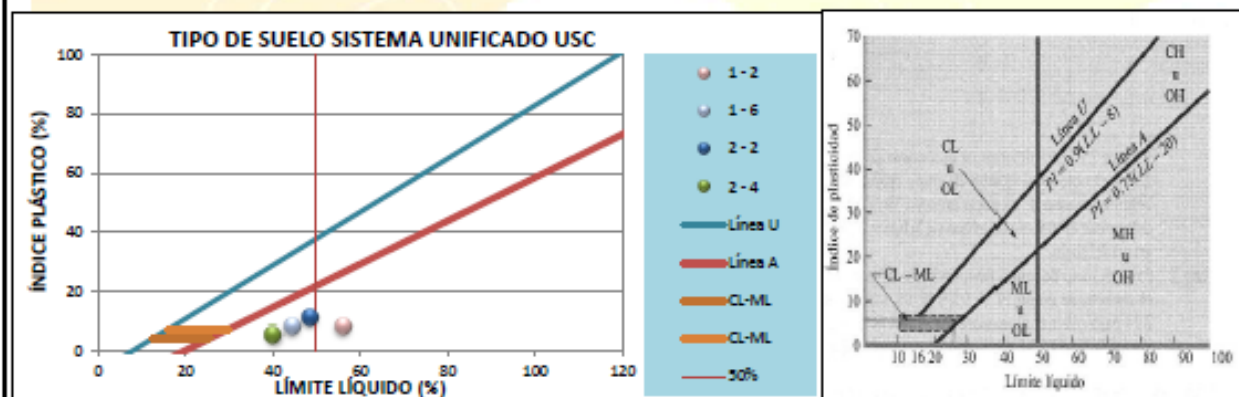
PÁGINA

99 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS LÍMITE LÍQUIDO L.N.V.E-125-13 LÍMITE PLÁSTICO L.N.V.E-126-13

Índice de Plasticidad %									
Orden LI	Orden Lp	SONDEO MUESTRA	Profundidad	Límite Líquido %	Límite Plástico %	Índice de Plasticidad %	Tipo de Suelo	Tipo de Suelo	
#	#	S-M	P (m)	U	Lp	Ip	TS	NOMBRE	
1	1	1 - 2	1.00 2.00	56	48	8	MH	Limos Inorgánicos de alta plasticidad	
4	3	1 - 6	5.00 6.00	45	36	8	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad	
7	5	2 - 2	1.00 2.00	49	37	11	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad	
10	7	2 - 4	3.00 4.00	40	35	5	ML	Limos Inorgánicos de baja plasticidad	



Observaciones:

Elaboró:

Laura Daniela Ayala Dueñas

Aprobó:

Elkin Vargas Cañón

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio

ESPECIALISTAS EN CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS DE SUELOS, DISEÑO ESTRUCTURAL, SUPERVISIÓN DE DISEÑOS, DISEÑOS DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO DE EDIFICACIONES Y OBRAS CIVILES

CARRERA 4 N° 39-23, BARRIO REMANSOS DE SANTA INÉS TUNJA
3103294011-jcala@csestructuras.com-ingjonathancala@gmail.com

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S. Y NO DEBE SER COPIADO, REPRODUCIDO Y/O CIRCULADO SIN AUTORIZACIÓN



NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

100 de 120



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS
PRUEBA DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E-152-13

Proyecto:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
-----------	--

Localización:	MURO-TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO
---------------	-------------------------------

Sondeo-Muestra

31- M6

Prof. (m)

5.00 -6.00

Cliente:

MUNICIPIO DE PASTO

Feoha Toma:

3/15/2025

Fecha e

9/05/2025

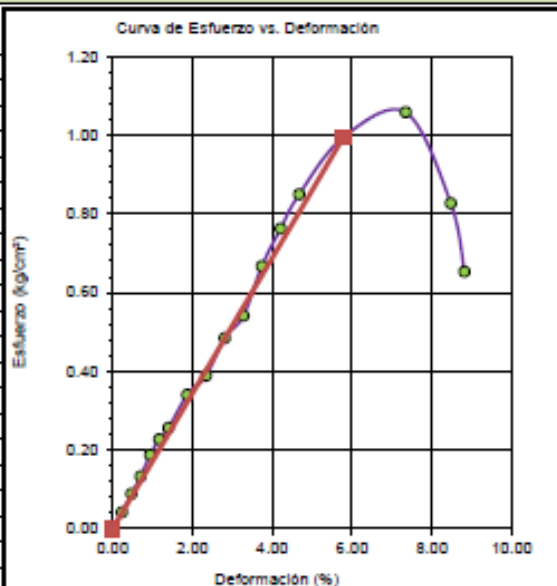
Descripción:

Muestra de consistencia media y plasticidad media.

Dimensiones						Relación	Contenido de Humedad	
Diámetro (cm)	Superior	5.30	Altura (cm)	Lectura 1	10.80	H/D	Cápsula N°	J29
	Medio	5.30		Lectura 2	10.90		Peso de la Cápsula (g)	5.48
	Interior	5.20		Lectura 3	10.90		Peso de la Cápsula + mh (g)	62.81
	Promedio	5.27		Promedio	10.87		Peso de la Cápsula + ms (g)	46.62
	Área Inicial (cm²)	21.79		Volumen (cm³)	236.73		Humedad (%)	39.35
Peso Probeta (g)	436.78		Unitario Total (g/cm³)		1.85	Unitario Seco (g/cm³)		1.32

Proceso de falla

Deformación		Carga (kgf)	ϵ (%)	Ao (cm ²)	Esfuerzo (kgf/cm ²)
* 0.001 in	mm				
0	0.00	0.00	0.00	21.79	0.00
10	0.25	0.92	0.23	21.84	0.04
20	0.51	1.94	0.47	21.89	0.09
30	0.76	2.91	0.70	21.94	0.13
40	1.02	4.13	0.94	21.99	0.19
50	1.27	5.00	1.17	22.04	0.23
60	1.52	5.66	1.40	22.09	0.26
80	2.03	7.55	1.87	22.20	0.34
100	2.54	8.67	2.34	22.31	0.39
120	3.05	10.86	2.81	22.41	0.48
140	3.56	12.19	3.28	22.52	0.54
160	4.06	15.09	3.74	22.63	0.67
180	4.57	17.34	4.21	22.74	0.76
200	5.08	19.43	4.67	22.85	0.85
247	6.28	22.99	5.78	23.12	0.99
314	7.98	24.88	7.34	23.51	1.06
363	9.21	19.68	8.48	23.80	0.83
377	9.58	15.60	8.82	23.89	0.65



Resistencia máxima qu (kg/cm ²)	1.08
Resistencia Al Corte Su	kg/cm ² 0.53
	KN/m ² 51.89
Deformacion a la falla %	7.34

Consistencia:	Firme
Tipo de Falla	Falla grietas verticales
Tipo suelo según falla	limoso
Tipo de Espéculmen	alterado
Geometría Espéculmen	Cilindrico
Observaciones	

Elaboró:

LAURA AYALA

Aprobat:

ELKIN VARGAS



NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

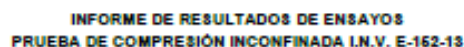
03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

101 de 120



Proyecto:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO
-----------	--

Localización:	MURO-TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO
---------------	-------------------------------

Sondeo-Muestra	82- M2	Prof. (m):	1.00 -2.00
----------------	--------	------------	------------

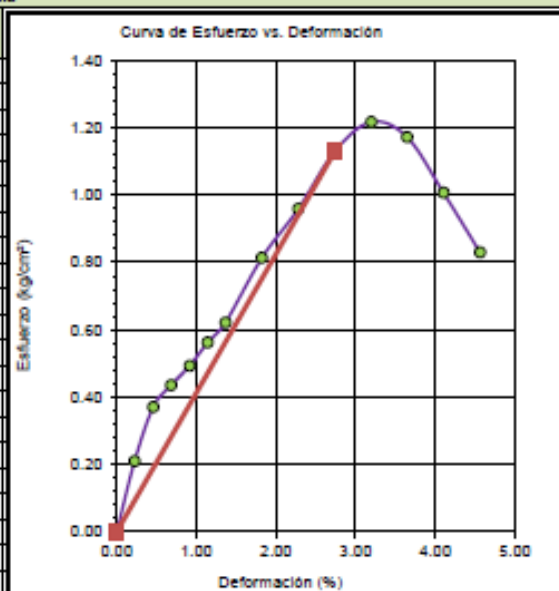
Feioha Toma: <u>8/05/2025</u>	Feioha encayo: <u>9/05/2025</u>	Clieite: <u>MUNICIPIO DE PASTO</u>
---	---	--

Descripción: Muestra de consistencia media y plasticidad media

		Dimensiones				Relación	Contenido de Humedad	
Diámetro (cm)	Superior	5.30	Altura (cm)	Lectura 1	11.10	H/D	Cápsula Nº	J7
	Medio	5.30		Lectura 2	11.10		Peso de la Cápsula (g)	5.44
	Inferior	5.40		Lectura 3	11.20		Peso de la Cápsula + mh (g)	71.14
	Promedio	5.33		Promedio	11.13		Peso de la Cápsula + ms (g)	54.98
Área Inicial (cm²)		22.34	Volumen (cm³)				Humedad (%)	32.62
Peso Probeta (g)			447.47	Unitario Total (g/cm³)		1.80	Unitario Seco (g/cm³)	1.36

Proceso de falla

Deformación		Carga (kgf)	ϵ (%)	Ao (cm²)	Esfuerzo (kgf/cm²)
* 0.001 In	mm				
0	0.00	0.00	0.00	22.34	0.00
10	0.25	4.69	0.22	22.39	0.21
20	0.51	8.31	0.46	22.44	0.37
30	0.76	9.79	0.68	22.49	0.44
40	1.02	11.11	0.92	22.55	0.49
50	1.27	12.70	1.14	22.60	0.56
60	1.52	14.07	1.37	22.65	0.62
80	2.03	18.51	1.82	22.76	0.81
100	2.54	21.92	2.28	22.86	0.96
120	3.05	25.95	2.74	22.97	1.13
140	3.56	28.09	3.20	23.08	1.22
160	4.06	27.18	3.65	23.19	1.17
180	4.57	23.45	4.10	23.30	1.01
200	5.08	19.43	4.56	23.41	0.83



Resistencia máxima qu (kg/cm ²)		1.22
Resistencia Al Corte Su	kg/cm ²	0.61
	KN/m ²	59.68
Deformacion a la falla %		3.20

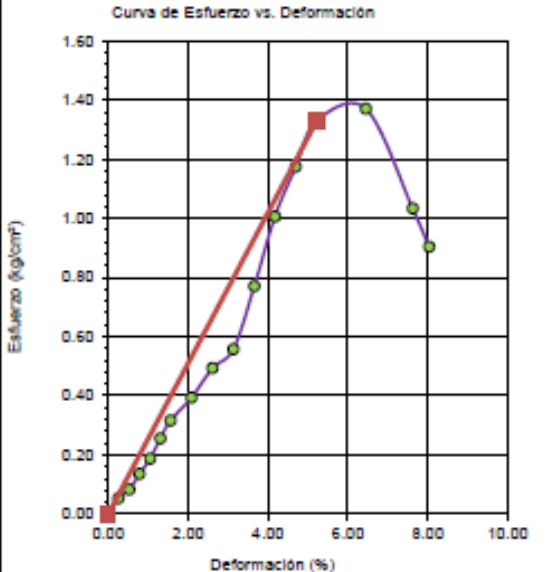
Consistencia:	Firme
Tipo de Falla	Falla grietas verticales
Tipo suelo según falla	limoso
Tipo de Espéolmen	alterado
Geometria Espéolmen	Cilindrico
Observaciones	

Elaboró: LAURA AYALA

Aprobó: ELKIN VARGAS

Los resultados reportados corresponden solo a las muestras encayadas en el laboratorio y a esta orden de servilicio

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 102 de 120

 CSESTRUCTURAS CONSULTORIA Y SUPERVISIÓN DE ESTRUCTURAS S.A.S		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS PRUEBA DE COMPRESIÓN INCONFINADA I.N.V. E-162-13						
Proyecto:	ESTUDIOS DE SUELOS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE PASTO							
Localización:	MURO-TRAMO 7. CYRGO AGUALONGO							
Bondeo-Muestra	B2- M3	Prof. (m):	2.00-3.00	Cliente:	MUNICIPIO DE PASTO			
Fecha Toma:	8/05/2025	Fecha ensayo:	9/05/2025					
Descripción:	Muestra de consistencia media y plasticidad media.							
Dimensiones		Relación		Contenido de Humedad				
Diámetro (cm)	Superior	5.30	Altura (cm)	Lectura 1	9.70	H/D	Cápsula N°	A26
	Medio	5.30		Lectura 2	9.70		Peso de la Cápsula (g)	5.90
	Inferior	5.30		Lectura 3	9.80		Peso de la Cápsula + mh (g)	60.80
	Promedio	5.30		Promedio	9.73		Peso de la Cápsula + ms (g)	46.08
Área Inicial (cm²)		22.06	Volumen (cm³)		214.74	Humedad (%)		36.64
Peso Probeta (g)		400.82	Unitario Total (g/cm³)		1.87	Unitario Seco (g/cm³)		1.37
Proceso de falla								
Deformación		Carga (kgf)	z (%)	Ao (cm²)	Esfuerzo (kgf/cm²)			
* 0.001 in	mm							
0	0.00	0.00	0.00	22.06	0.00			
10	0.25	1.17	0.26	22.12	0.05			
20	0.51	1.84	0.52	22.18	0.08			
30	0.76	3.01	0.78	22.24	0.14			
40	1.02	4.18	1.05	22.30	0.19			
50	1.27	5.71	1.30	22.35	0.26			
60	1.52	7.09	1.56	22.41	0.32			
80	2.03	8.87	2.09	22.53	0.39			
100	2.54	11.17	2.61	22.65	0.49			
120	3.05	12.70	3.13	22.78	0.56			
140	3.56	17.64	3.66	22.90	0.77			
160	4.06	23.15	4.17	23.02	1.01			
180	4.57	27.18	4.70	23.15	1.17			
200	5.08	30.95	5.22	23.28	1.33			
247	6.28	32.33	6.45	23.58	1.37			
292	7.42	24.68	7.62	23.88	1.03			
308	7.82	21.67	8.03	23.99	0.90			
Resistencia máxima qu (kg/cm²)				1.37		Consistencia: Firme Tipo de Falla: Falla grietas verticales Tipo suelo según falla: limoso Tipo de Espélimen: alterado Geometría Espélimen: Cilíndrico Observaciones:		
Resistencia Al Corte Su	kg/cm²			0.69				
	KN/m²			67.20				
Deformación a la falla %				6.45				
								
Elaboró: LAURA AYALA		Aprobó: ELKIN VARGAS		Los resultados reportados corresponden solo a las muestras ensayadas en el laboratorio y a esta orden de servicio				

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 103 de 120

 INGEOVÍAS ESPECIALISTAS SAS Geotecnia, vías, transporte y construcción	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN CONDICIÓN CONSOLIDADO - DRENADO		Registro de ensayos de Corte Directo																																																																																																																																														
			Versión 1																																																																																																																																														
			Formato: CD 1001																																																																																																																																														
			Página 1 de 3																																																																																																																																														
Proyecto: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA CONFINAMIENTO DE BANCA VIAL DE CARRERA 19 SECTOR CYRGO MUNICIPIO DE SAN JUAN DE PASTO (NARIÑO) Apique: <u>1</u> Coordenadas: _____ Material: <u>ML</u> Descripción: MATERIAL LIMO ARCILLOSO Fecha de ensayo: <u>8/05/2025</u> Fecha de muestreo: * Ensayo No.: <u>1</u> Identificación de la muestra: <u>-</u> Profundidad: <u>-</u> m Temperatura: <u>18</u> °C TIPO DE ENSAYO: CONSOLIDADO, DRENADO INALTERADA																																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetros de la muestra</th> <th>Item 1</th> <th>Item 2</th> <th>Item 3</th> <th>Item 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anillo No.</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (mm)</td> <td>51.00</td> <td>51.00</td> <td>51.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa M. húmeda M_{70} + anillo (g)</td> <td>230.07</td> <td>230.48</td> <td>231.24</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Altura (mm)</td> <td>23.60</td> <td>23.60</td> <td>23.60</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa del anillo (g)</td> <td>151.76</td> <td>151.76</td> <td>151.76</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad de la muestra (g/cm^3)</td> <td>1.62</td> <td>1.63</td> <td>1.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Condiciones Iniciales</td> </tr> <tr> <td>Recipiente No.</td> <td>Rp-1</td> <td>Rp-1</td> <td>Rp-1</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa M. húmeda + recipiente (g)</td> <td>163.38</td> <td>154.52</td> <td>148.50</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa M. seca + recipiente (g)</td> <td>136.48</td> <td>128.50</td> <td>126.50</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa de recipiente (g)</td> <td>36.40</td> <td>33.50</td> <td>37.50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad natural (%)</td> <td>26.88</td> <td>27.39</td> <td>24.72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa muestra húmeda M_{70} (g)</td> <td>78.31</td> <td>78.72</td> <td>79.48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa muestra seca M_d (g)</td> <td>61.72</td> <td>61.79</td> <td>63.73</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad húmeda ρ_h (g/cm^3)</td> <td>1.62</td> <td>1.63</td> <td>1.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca ρ_d (g/cm^3)</td> <td>1.28</td> <td>1.28</td> <td>1.32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gravedad específica G</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> <td>2.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grado de Saturación Inicial S_0 (%)</td> <td>53.73</td> <td>54.53</td> <td>57.67</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relación de vacíos Inicial e_0</td> <td>0.63</td> <td>0.62</td> <td>0.61</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Condiciones finales</td> </tr> <tr> <td>Recipiente No.</td> <td>Rp-3</td> <td>Rp-2</td> <td>Rp-3</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa M. húmeda + recipiente (g)</td> <td>119.95</td> <td>121.45</td> <td>122.79</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa M. seca + recipiente (g)</td> <td>82.40</td> <td>83.20</td> <td>83.65</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Masa de recipiente (g)</td> <td>38.10</td> <td>37.10</td> <td>38.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad final (%)</td> <td>84.76</td> <td>82.97</td> <td>86.12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Relación de vacíos final e_f</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deformación Máxima (mm)</td> <td>0.204</td> <td>0.342</td> <td>0.554</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Parámetros de la muestra	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Anillo No.	1	2	3	*	Diámetro (mm)	51.00	51.00	51.00		Masa M. húmeda M_{70} + anillo (g)	230.07	230.48	231.24	*	Altura (mm)	23.60	23.60	23.60		Masa del anillo (g)	151.76	151.76	151.76		Densidad de la muestra (g/cm^3)	1.62	1.63	1.65		Condiciones Iniciales					Recipiente No.	Rp-1	Rp-1	Rp-1	*	Masa M. húmeda + recipiente (g)	163.38	154.52	148.50	*	Masa M. seca + recipiente (g)	136.48	128.50	126.50	*	Masa de recipiente (g)	36.40	33.50	37.50		Humedad natural (%)	26.88	27.39	24.72		Masa muestra húmeda M_{70} (g)	78.31	78.72	79.48		Masa muestra seca M_d (g)	61.72	61.79	63.73		Densidad húmeda ρ_h (g/cm^3)	1.62	1.63	1.65		Densidad seca ρ_d (g/cm^3)	1.28	1.28	1.32		Gravedad específica G	2.65	2.65	2.65		Grado de Saturación Inicial S_0 (%)	53.73	54.53	57.67		Relación de vacíos Inicial e_0	0.63	0.62	0.61		Condiciones finales					Recipiente No.	Rp-3	Rp-2	Rp-3	*	Masa M. húmeda + recipiente (g)	119.95	121.45	122.79	*	Masa M. seca + recipiente (g)	82.40	83.20	83.65	*	Masa de recipiente (g)	38.10	37.10	38.20		Humedad final (%)	84.76	82.97	86.12		Relación de vacíos final e_f					Deformación Máxima (mm)	0.204	0.342	0.554	
Parámetros de la muestra	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4																																																																																																																																													
Anillo No.	1	2	3	*																																																																																																																																													
Diámetro (mm)	51.00	51.00	51.00																																																																																																																																														
Masa M. húmeda M_{70} + anillo (g)	230.07	230.48	231.24	*																																																																																																																																													
Altura (mm)	23.60	23.60	23.60																																																																																																																																														
Masa del anillo (g)	151.76	151.76	151.76																																																																																																																																														
Densidad de la muestra (g/cm^3)	1.62	1.63	1.65																																																																																																																																														
Condiciones Iniciales																																																																																																																																																	
Recipiente No.	Rp-1	Rp-1	Rp-1	*																																																																																																																																													
Masa M. húmeda + recipiente (g)	163.38	154.52	148.50	*																																																																																																																																													
Masa M. seca + recipiente (g)	136.48	128.50	126.50	*																																																																																																																																													
Masa de recipiente (g)	36.40	33.50	37.50																																																																																																																																														
Humedad natural (%)	26.88	27.39	24.72																																																																																																																																														
Masa muestra húmeda M_{70} (g)	78.31	78.72	79.48																																																																																																																																														
Masa muestra seca M_d (g)	61.72	61.79	63.73																																																																																																																																														
Densidad húmeda ρ_h (g/cm^3)	1.62	1.63	1.65																																																																																																																																														
Densidad seca ρ_d (g/cm^3)	1.28	1.28	1.32																																																																																																																																														
Gravedad específica G	2.65	2.65	2.65																																																																																																																																														
Grado de Saturación Inicial S_0 (%)	53.73	54.53	57.67																																																																																																																																														
Relación de vacíos Inicial e_0	0.63	0.62	0.61																																																																																																																																														
Condiciones finales																																																																																																																																																	
Recipiente No.	Rp-3	Rp-2	Rp-3	*																																																																																																																																													
Masa M. húmeda + recipiente (g)	119.95	121.45	122.79	*																																																																																																																																													
Masa M. seca + recipiente (g)	82.40	83.20	83.65	*																																																																																																																																													
Masa de recipiente (g)	38.10	37.10	38.20																																																																																																																																														
Humedad final (%)	84.76	82.97	86.12																																																																																																																																														
Relación de vacíos final e_f																																																																																																																																																	
Deformación Máxima (mm)	0.204	0.342	0.554																																																																																																																																														



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

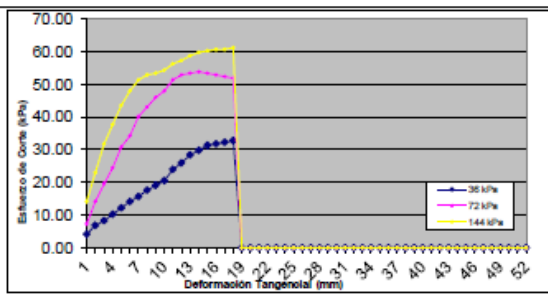
IN-F-023

PÁGINA

104 de 120

Parámetros del Ensayo													
Carga Control expansión (N)		73.50			73.50			73.50			*		
Pesas en el brazo (kg)		1.00			2.00			4.00			*		
Carga total en la muestra (kg)		7.500			15.000			30.000			*		
Múltiplo (5 / 10)		7.500			7.500			7.500			*		
Esfuerzo Vertical (kPa)		36.00			72.01			144.02					
Velocidad desplazam. (mm/min)		0.01			0.01			0.01					
Consolidar		SI			SI			SI					
Def. Horizontal	Def. Unitaria	Deformación Normal				Fuerza				Esfuerzo Cortante			
(%)	(mm)	(mm)				(N)				(kPa)			
Esfuerzo Vertical (kPa) →		36.00	72.01	144.02		36.00	72.01	144.02		36.00	72.01	144.02	
0.00	0.00	0.000	0.000	0.000		9	15	29		4.21	7.34	14.20	
0.20	0.10	0.002	0.000	0.001		14	29	47		6.85	14.20	23.01	
0.40	0.20	0.002	0.008	0.001		17	40	65		8.32	19.58	31.82	
0.60	0.31	0.004	0.010	0.001		21	50	77		10.28	24.48	37.69	
0.80	0.41	0.004	0.010	0.001		25	63	89		12.24	30.84	43.57	
1.00	0.51	0.004	0.011	0.001		29	70	98		14.20	34.27	47.97	
1.20	0.61	0.004	0.011	0.001		32	82	105		15.66	40.14	51.40	
1.40	0.71	0.009	0.011	0.002		36	88	108		17.62	43.08	52.87	
1.60	0.82	0.009	0.012	0.002		39	94	109		19.09	46.01	53.36	
1.80	0.92	0.009	0.012	0.002		42	98	111		20.56	47.97	54.34	
2.00	1.02	0.009	0.012	0.002		49	105	115		23.99	51.40	56.29	
2.50	1.28	0.009	0.012	0.002		53	108	117		25.94	52.87	57.27	
3.00	1.53	0.009	0.110	0.002		58	109	120		28.39	53.36	58.74	
3.50	1.79	0.007	0.012	0.002		61	110	122		29.86	53.85	59.72	
4.00	2.04	0.009	0.012	0.002		64	109	123		31.33	53.36	60.21	
4.50	2.30	0.007	0.012	0.002		65	108	124		31.82	52.87	60.70	
5.00	2.55	0.009	0.012	0.002		66	107	124		32.31	52.38	60.70	
5.50	2.81	0.010	0.012	0.002		67	106	125		32.80	51.89	61.19	
6.00	3.06												
6.50	3.32												
7.00	3.57												
7.50	3.83												
8.00	4.08												
8.50	4.34												
9.00	4.59												
9.50	4.85												
10.00	5.10												
Observaciones:													

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 105 de 120

 INGEOVÍAS ESPECIALISTAS SAS Sistemas Vías, Transporte y Construcción	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN CONDICIÓN CONSOLIDADO – DRENADO	Registro de ensayos de Corte Directo																																																																							
		Versión 1																																																																							
		Formato: CD 1001																																																																							
		Página 2 de 3																																																																							
Proyecto: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA CONFINAMIENTO DE BANCA VIAL DE CARRERA 19 SECTOR CYRGO MUNICIPIO DE SAN JUAN DE PASTO (NARIÑO)		Fecha de ensayo: 8/06/2026																																																																							
Coordenadas		Fecha de muestreo: *																																																																							
Material ML																																																																									
Descripción: MATERIAL LIMO ARCILLOSO		Ensayo No.: 1																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">RESULTADOS DE ENSAYO</th> </tr> <tr> <th>Apique 1</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <th>Profundidad -</th> <th colspan="4"></th> </tr> <tr> <th>Descripción ML</th> <th colspan="4"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Díametro (mm)</td> <td>51</td> <td>51</td> <td>51</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad Inicial (%)</td> <td>26.88</td> <td>27.39</td> <td>24.72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad Final (%)</td> <td>84.76</td> <td>82.97</td> <td>86.12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso unitario (g/cm³)</td> <td>1.62</td> <td>1.63</td> <td>1.65</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area Ao (mm²)</td> <td>2.043</td> <td>2.043</td> <td>2.043</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Velocidad (mm/min)</td> <td>0.01</td> <td>0.06</td> <td>0.03</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo Normal (kPa)</td> <td>36.00</td> <td>72.01</td> <td>144.02</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo de Corte (kPa)</td> <td>32.80</td> <td>53.85</td> <td>61.19</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cohesión (kPa)</td> <td colspan="2">29.1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Ángulo de fricción</td> <td colspan="2">13.5°</td> </tr> </tbody> </table>				RESULTADOS DE ENSAYO					Apique 1					Profundidad -					Descripción ML					Díametro (mm)	51	51	51		Humedad Inicial (%)	26.88	27.39	24.72		Humedad Final (%)	84.76	82.97	86.12		Peso unitario (g/cm³)	1.62	1.63	1.65		Area Ao (mm²)	2.043	2.043	2.043		Velocidad (mm/min)	0.01	0.06	0.03		Esfuerzo Normal (kPa)	36.00	72.01	144.02		Esfuerzo de Corte (kPa)	32.80	53.85	61.19		Cohesión (kPa)			29.1		Ángulo de fricción			13.5°	
RESULTADOS DE ENSAYO																																																																									
Apique 1																																																																									
Profundidad -																																																																									
Descripción ML																																																																									
Díametro (mm)	51	51	51																																																																						
Humedad Inicial (%)	26.88	27.39	24.72																																																																						
Humedad Final (%)	84.76	82.97	86.12																																																																						
Peso unitario (g/cm³)	1.62	1.63	1.65																																																																						
Area Ao (mm²)	2.043	2.043	2.043																																																																						
Velocidad (mm/min)	0.01	0.06	0.03																																																																						
Esfuerzo Normal (kPa)	36.00	72.01	144.02																																																																						
Esfuerzo de Corte (kPa)	32.80	53.85	61.19																																																																						
Cohesión (kPa)			29.1																																																																						
Ángulo de fricción			13.5°																																																																						
																																																																									
Observaciones:																																																																									
ELABORO: ING. FRANCIA F. RUANO MORALES																																																																									
REVISO: ING. PABLO ANDRÉS SALAZAR A.																																																																									



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

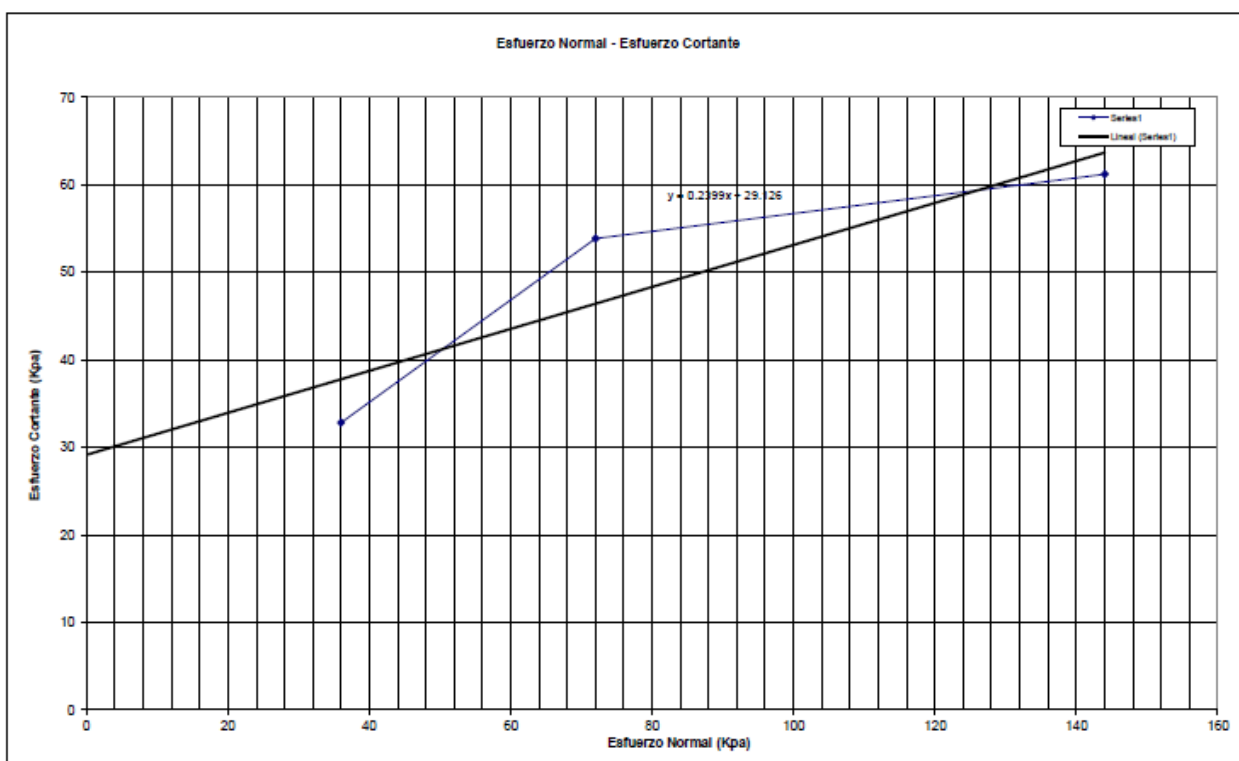
03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

106 de 120



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 107 de 120

 INGEOVÍAS ESPECIALISTAS SAS Geotecnia, vías, transporte y construcción	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN CONDICIÓN CONSOLIDADO – DRENADO	Registro de ensayos de Corte Directo	
		Verión 1	
		Formato: CD 1001	
		Página 3 de 3	

Proyecto: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA CONFINAMIENTO DE BANCA VIAL DE CARRERA 18 SECTOR CYRGO MUNICIPIO DE SAN JUAN DE PASTO (NARIÑO)	Ensayo No. 1
Coordenadas: Descripción: MATERIAL LIMO ARCILLOSO	
	Fecha: 8/05/2025

Esfuerzo Vertical (kPa)	36.00	72.01	144.02	
Tiempo estimado de falla (min) =	57.000	66.000	75.000	
Deform. Estimada de falla (mm) =	5	6	7	
Rata despl. Apropriada (mm/min) =	0.005	0.005	0.005	

Tiempo	Raiz de Tiempo	Deformación		
(min)	(min ^{1/2})	(mm)		
Esfuerzo Vertical (kPa) →		36.00	72.01	144.02
0.00	0.00	0.000	0.000	0.000
0.02	0.14	1.299	1.409	0.717
0.05	0.22	1.326	1.812	0.717
0.10	0.32	1.358	2.117	0.756
0.25	0.50	1.378	2.153	0.826
0.5	0.71	1.425	2.206	0.956
0.8	0.87	1.516	2.215	1.121
1.0	1.00	1.456	2.278	1.050
2.0	1.41	1.466	2.296	1.121
3.0	1.73	1.525	2.296	1.121
4.0	2.00	1.485	2.314	1.129
5.0	2.24	1.534	2.323	1.139
6.0	2.45	1.534	2.323	1.139
8.0	2.83	1.505	2.323	1.139
10.0	3.16	1.525	2.332	1.148
15.0	3.87	1.534	2.350	1.148
20.0	4.47	1.552	2.377	1.154
30.0	5.48	1.549	2.368	1.154
40.0	6.32	1.552	2.368	1.154
60.0	7.75	1.550	2.377	1.157
90.0	9.49	1.561	2.404	1.160
120	10.95	1.552	2.413	1.163
150	12.25	1.561	2.404	1.163
180	13.42	1.561	2.413	1.171
240	15.49	1.561	2.448	1.189
300	17.32	1.561	2.448	1.211
360	18.97	1.561	2.457	1.244
480	21.91	1.561	2.457	1.248



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

108 de 120

600	24.49	1.561	2.457	1.252	
720	26.83	1.562	2.457	1.255	
840	28.98	1.562	2.458	1.264	
960	30.98	1.562	2.459	1.272	
1,080	32.86	1.562	2.459	1.280	
1,200	34.64	1.562	2.459	1.285	
1,320	36.33	1.562	2.459	1.295	
1,440	37.95	1.562	2.459	1.310	



ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

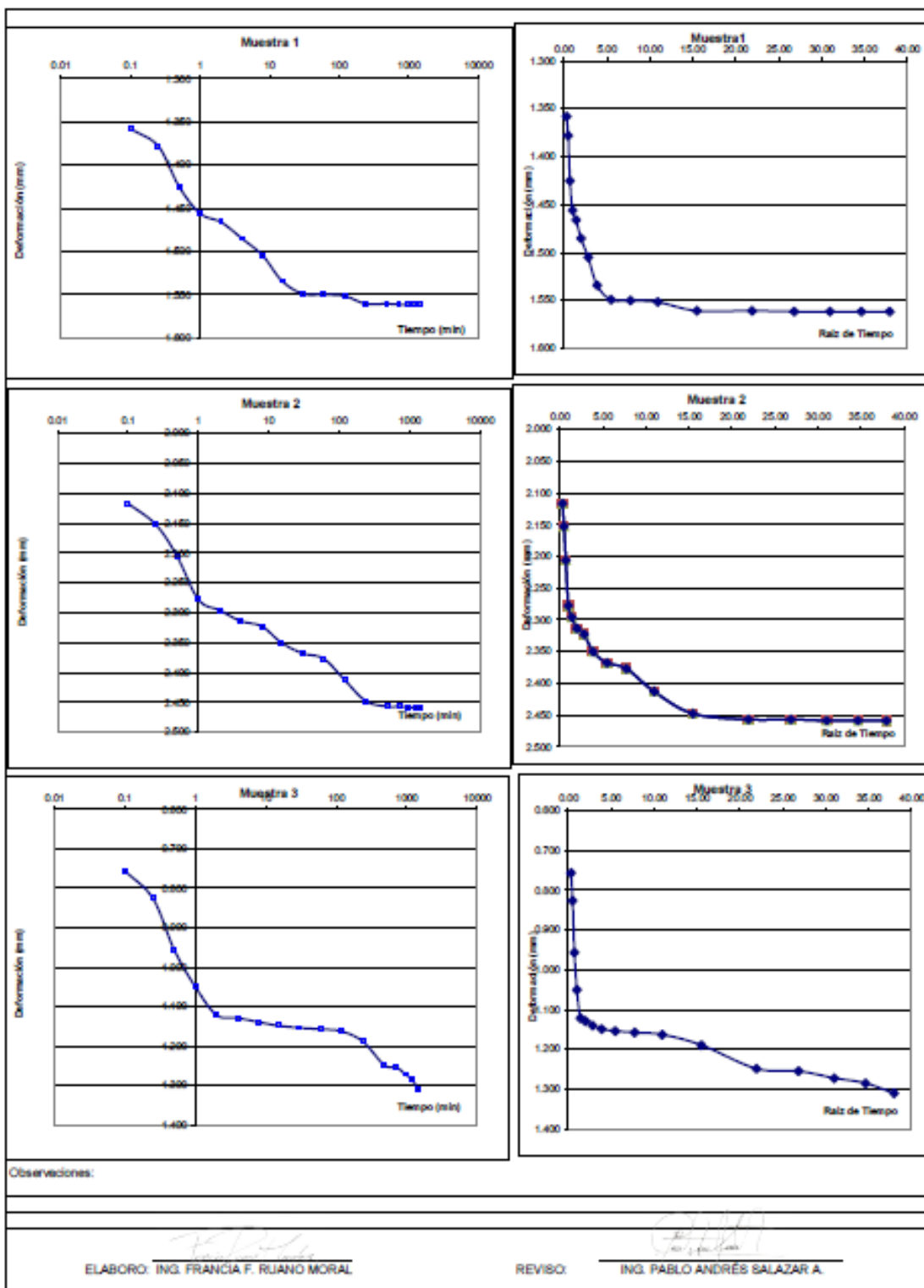
03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

109 de 120



 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 110 de 120

ANEXO 6 – Acta Final



PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

111 de 120

Valia van: barnemiddelen 'Witloofschimmel' is niet toegestaan voor gebruik bij kinderen.

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 112 de 120

ANEXO 7 – Informe fotográfico

 ALCALDÍA DE PASTO	PROCESO INFRAESTRUCTURA			
	NOMBRE DEL FORMATO			
	INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION			
	VIGENCIA 25-May-18	VERSIÓN 03	CODIGO IN-F-023	PÁGINA 113 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

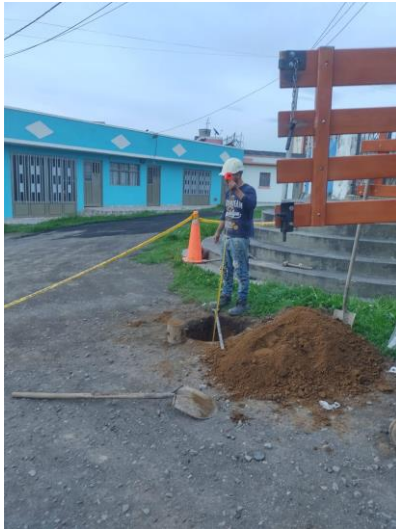
03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

114 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

115 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

116 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

117 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

118 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

119 de 120





ALCALDÍA DE PASTO

PROCESO INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL FORMATO

INFORME DE INTERVENTORIA O SUPERVISION

VIGENCIA

25-May-18

VERSIÓN

03

CODIGO

IN-F-023

PÁGINA

120 de 120

