ALCALDIA DE BUCARAMANGA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

OBJETO:
"PRESTACION DE SERVICIOS DE TOMAS DE MUESTRA Y ELABORACION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER"

BUCARAMANGA
25 de FEBRERO de 2025

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO:

Contrato No: 278 de 2025
Objeto: "PRESTACION DE SERVICIOS DE TOMAS DE MUESTRA Y ELABORACION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER"

Fecha de Inicio: 24 de Noviembre de 2025
Fecha de Finalización: 31 de Diciembre de 2025
Fecha de Recibo: N.A.

Valor de contrato: $120.489.877,19
Valor del acta parcial No. 1: $ 33.928.615,98
Valor Total del Contrato: $120.489.877,19

Contratista: MIGUEL SILVA INGENIERIA S.A.S
NIT o Cédula: 900494267

Póliza: 99400011188 y 994000028433
Aseguradora: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA

Supervisor de Obra: JORGE ALEJANDRO GARCIA HENAO

INTRODUCCION

El presente Informe Final de Supervisión se elabora en el marco del contrato denominado "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMAS DE MUESTRA Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER", suscrito el 12 de noviembre de 2025, con fecha de inicio de ejecución el 24 de noviembre de 2025 y fecha de terminación de la ejecución el 31 de diciembre de 2025, conforme al Acta de Terminación suscrita entre las partes. El contrato se celebró por un valor total de CIENTO VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS CON DIECINUEVE CENTAVOS ($120.489.877,19).

La supervisión del contrato se adelantó con el objetivo de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, técnicas, administrativas y financieras por parte del contratista MIGUEL SILVA INGENIERÍA S.A.S., identificado con NIT 900494267, garantizando que los servicios contratados se ejecutaran conforme a los términos establecidos, las especificaciones técnicas y la normativa vigente, en beneficio de los proyectos de infraestructura que se encuentran en proceso de estructuración para el municipio de Bucaramanga.

Durante la ejecución contractual, el contratista desarrolló de manera progresiva la campaña de exploración geotécnica en diecinueve (19) sectores definidos dentro del alcance del contrato, cumpliendo con la programación planteada y aplicando los procedimientos técnicos requeridos para este tipo de estudios. Las actividades ejecutadas incluyeron, entre otras, perforaciones, apiques, sondeos geomecánicos (SPT), registros de campo, recuperación de muestras alteradas, inalteradas y semi-alteradas, ensayos geofísicos, así como la realización de los ensayos de laboratorio necesarios para la caracterización del subsuelo.

Las labores de campo se ejecutaron en diferentes sectores del municipio, entre los que se destacan el sector Morrico – Miraflores, correspondiente al proyecto del Puente Peatonal; el sector Bolarquí, asociado al Puente Vehicular; y la entrada al barrio Mutis, correspondiente al proyecto vial 2W, además de otros puntos estratégicos definidos en el alcance contractual.

Una vez culminadas las actividades de campo y laboratorio, el contratista procedió con la organización, revisión, procesamiento, interpretación y análisis integral de la información recopilada, lo que permitió consolidar los resultados técnicos que sustentan los diecinueve (19) informes individuales por sector, los cuales quedaron debidamente documentados y entregados para su revisión.

Desde el punto de vista técnico, se deja constancia de que las actividades contempladas dentro del contrato fueron ejecutadas y culminadas en su totalidad, cumpliendo con los alcances inicialmente establecidos y garantizando la calidad y confiabilidad de los resultados obtenidos, los cuales sirven como insumo fundamental para la estructuración de los proyectos de infraestructura del municipio.

En el aspecto financiero, el contrato presenta una ejecución equivalente al setenta y uno punto ochenta y cuatro por ciento (71,84%) del valor total, correspondiente a un valor ejecutado de OCHENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN PESOS CON VEINTIÚN CENTAVOS ($86.561.261,21), de conformidad con las actas y soportes presentados por el contratista y verificados por la supervisión.

En consecuencia, y una vez verificado el cumplimiento del objeto contractual, el alcance técnico, la entrega de productos, la documentación soporte y la suscripción del Acta de Terminación de la Ejecución con fecha 31 de diciembre de 2025, se considera que el contrato No. 278 de 2025 se ejecutó de manera satisfactoria, sin observaciones pendientes de carácter técnico, administrativo o contractual por parte de la supervisión.

INFORME DE ACTIVIDADES

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 INFORMACION DEL CONTRATO

DATOS DEL CONTRATO			
DEPENDENCIA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		
No. DE CONTRATO Y FECHA	278 - 2025		
TIPO DE CONTRATO	CONTRATO DE OBRA PUBLICA		
CONTRANTE O CONVENIANTE	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA NIT 890.201.222-0		
OBJETO	PRESTACION DE SERVICIOS DE TOMAS DE MUESTRA Y ELABORACION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, SANTANDER		
CONTRATISTA O CONVENIDO	NOMBRE	MIGUEL SILVA INGENIERIA S.A.S	
	C.C/ NIT	900494267	
REPRESENTANTE LEGAL	NOMBRE	MIGUEL SILVA MONSALVE	
	C.C	91078845	
ORDENADOR DEL GASTO	NOMBRE	CARLOS JAVIER MENDEZ SUAREZ	
	CARGO	Secretario de infraestructura €	
	C.C	13.746.642	
SUPERVISOR O INTERVENTOR	NOMBRE	JORGE ALEJANDRO GARCIA HENAO	
	C.C	1.098.620.327	
VALOR DEL CONTRATO	$120.489.877,19	APORTE MUNICIPIO	100%
		APORTE CONVENIDO	N.A.
VALOR ADICIONADO	$120.489.877,19	APORTE MUNICIPIO	*100%*
		APORTE CONVENIDO	*N.A.*
ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO	$0,00		
CDP	NÚMERO	CDP 00001090	
	FECHA	22 de Enero de 2026	
RP	NÚMERO:	00002001	
	FECHA	22 de Enero de 2026	
PLAZO DEL CONTRATO	FECHA DE INICIO	24/11/2025	
	FECHA DE FINALIZACIÓN INICIAL:	31/12/2025	
	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN:	N. a	
	DURACIÓN:	37 DÍAS	

MODIFICACIONES DEL CONTRATO

Tipo de modificación	No.	Tiempo	Fecha inicial	Fecha Final
Suspensión	N/a	N/a	N/a	N/a
Prorroga de Suspensión	N/a	N/a	N/a	N/a
Tipo de modificación	**No.**	**Fecha de la adición**	**Valor adicionado**	**Valor total del contrato**
Adiciones	N/a	N/a	N/a	N/a
Otras modificaciones	**No.**	**Fecha de la modificación**	**Observaciones**	

GARANTÍAS PRESENTADAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

SEGURO	AMPARO	VALOR ASEGURADO	DESDE	HASTA
Aseguradora solidaria de Colombia	CUMPLIMIENTO	$ 24.097.975,44	12/11/2025	30/06/2026
	CALIDAD DE SERVICIO	$ 24.097.975,44	12/11/2025	30/06/2026
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 12.048.987,72	12/11/2025	31/12/2028
	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 284.700.000,0	12/11/2025	31/12/2025

FECHA APROBACIÓN DE POLIZAS	19/11/2025

DATOS PARA PAGO DEL CONTRATO

PERIODO DE COBRO	DESDE: 24/11/2025	HASTA: 03/12/2025
	DESDE: 04/12/2025	HASTA: 31/12/2025
VALOR PARA COBRAR	**$86,561,261.21**	
ANTICIPO AMORTIZADO	**$00.00**	

2. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

Valor Total del Contrato	$ 120.489.877,19
Valor ejecutado del Contrato (a la fecha de este informe)	$ 120.489.877,19 **Bajo las condiciones del Acta de Recibo Final*
Valor por ejecutar / Valor pendiente por pagar	$ 86.561.261,21
Porcentaje de Ejecución	100 %
Porcentaje por Ejecutar	0 %
Estado de la Garantía	Activa y Aprobada
Matriz de Riesgos del Contrato (Si aplica)	Sin afectación. En monitoreo y revisión por parte de la supervisión.

3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Porcentaje de actividades ejecutadas (Bienes y/o Servicios)	100 % *(a la fecha de este informe)*
Porcentaje de actividades por ejecutar (Bienes y/o Servicios)	0 % *(a la fecha de este informe)*

4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

PERIODO DEL INFORME	**DESDE**	04/12/2025	**HASTA**	31/12/2025

Descripción de actividades realizadas.
Actividad 1.1.1 – Sondeo rotopercusión en suelo, roca o conglomerado (diámetro NQ con revestimiento)
Se ejecutaron sondeos mediante técnica de rotopercusión en suelo, roca y conglomerado, utilizando diámetro NQ con revestimiento, lo que permitió garantizar la estabilidad del pozo y la adecuada recuperación de muestras. Durante la actividad se realizaron ensayos de penetración estándar (SPT), se efectuó la descripción visual de los estratos, el registro de lecturas de campo, la identificación del tipo y profundidad de las muestras encontradas, así como el transporte de estas al laboratorio, cumpliendo con los procedimientos técnicos establecidos.





Actividad 1.1.2 – Perforación mecánica por percusión, sin rotación

Se llevaron a cabo perforaciones mecánicas por percusión sin rotación, orientadas a la exploración del subsuelo para fines geotécnicos. Esta actividad incluyó la descripción visual de los estratos, la ejecución de ensayos SPT, el registro sistemático de datos de campo, así como la identificación del tipo y profundidad de las muestras recuperadas, garantizando la obtención de información confiable para la caracterización del terreno.





Actividad 1.1.3 – Apiques manuales (1,0 m x 1,0 m x 1,5 m)

Se realizaron apiques manuales con dimensiones aproximadas de 1,0 m x 1,0 m y profundidad de hasta 1,5 m, con el fin de obtener muestras representativas del subsuelo superficial. La actividad comprendió la toma de muestras alteradas e inalteradas, la descripción estratigráfica, así como el relleno, adecuación y restitución del sitio intervenido, incluyendo el transporte de las muestras, conforme a las condiciones técnicas y ambientales requeridas.

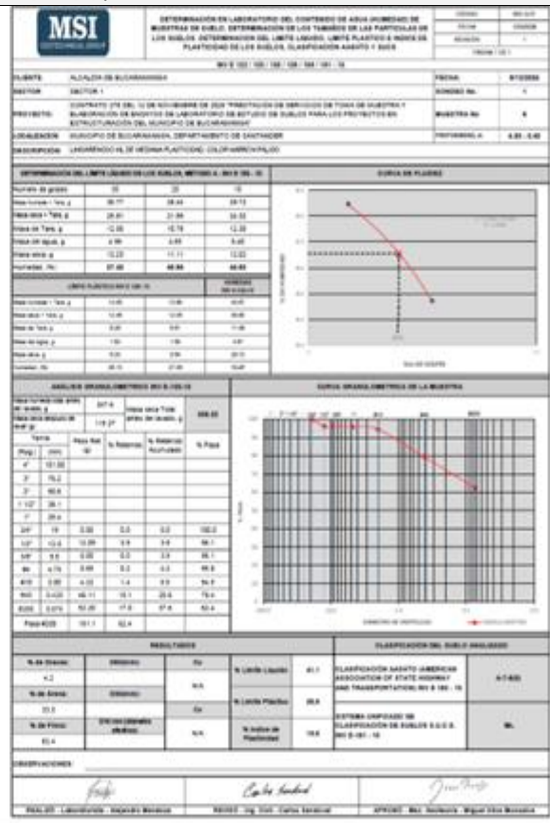






Actividad 1.1.4 - ENSAYO DE HUMEDAD (Norma técnica: INVE-122-13 NTC-1495-13 ASTM D2216-19.)



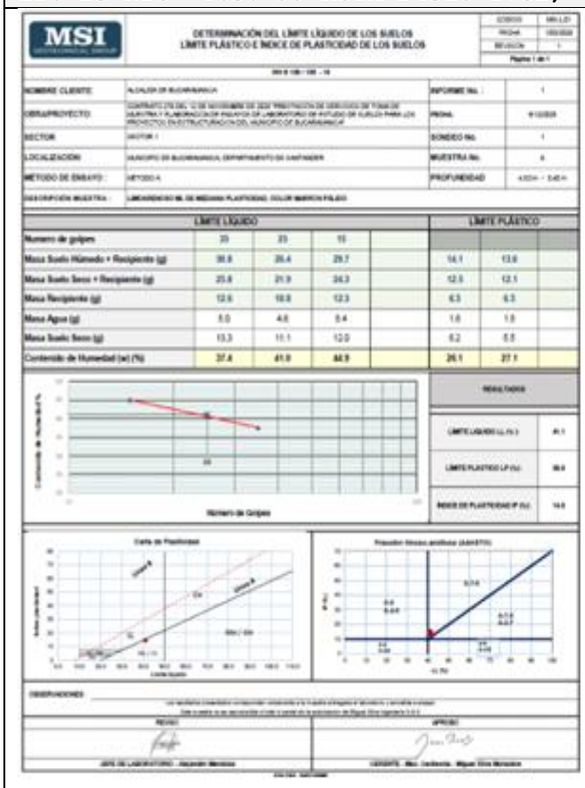


Actividad 1.1.5 - ENSAYO DE GRANULOMETRIA - GRADACION (Norma técnica: INVE-213-13 NTC-77-18)





Actividad 1.1.6 - ENSAYO DE LIMITES DE ATTEMBERG (Norma técnica: INVE-125-13 INVE-126-13 NTC- 4630-99 ASTM D4318-17e1)



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS

NOMBRE CLIENTE:	ALCALDIA DE BUCARAMANGA	INFORME No.:	1
OBRA/PROYECTO:	CONTRATO 278 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMA DE MUESTRA Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"	FECHA:	9/12/2025
SECTOR:	SECTOR 1	SONDEO No.:	1
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER	MUESTRA No.:	2
METODO DE ENSAYO:	METODO A	PROFUNDIDAD	0.50 m - 0.80 m
DESCRIPCIÓN MUESTRA:	LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR MARRON PALIDO		

	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
Numero de golpes	35	25	15		
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	30.8	26.4	29.7	14.1	13.6
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	25.8	21.9	24.3	12.5	12.1
Masa Recipiente (g)	12.6	10.8	12.3	6.3	6.3
Masa Agua (g)	5.0	4.8	5.4	1.6	1.5
Masa Suelo Seco (g)	13.3	11.1	12.0	8.2	8.5
Contenido de Humedad (w) (%)	37.4	41.8	44.9	20.1	27.1

RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO LL (%)	41.1
LIMITE PLASTICO LP (%)	23.6
INDICE DE PLASTICIDAD IP (%)	14.8

Numero de Golpes

Carta de Plasticidad

Línea A

Línea U

Línea B

Línea de Plasticidad

Línea de Limo

IP (%)

LL (%)

Fracción limosa arcillosa (LIMO'S)

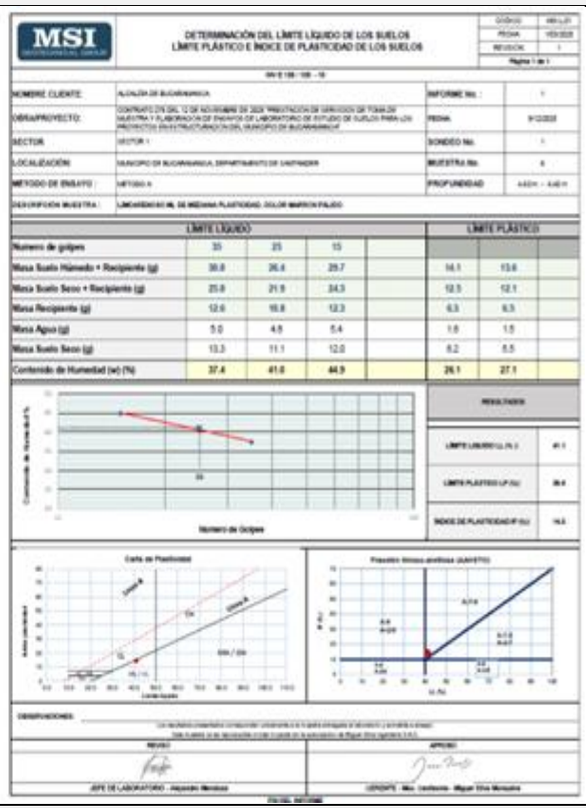
OBSERVACIONES:

REALIZÓ

APROBÓ

JEFE DE LABORATORIO - Alejandro Mendoza

LABORATORIO - Mec. Geotecnia - Miguel Silva Monsalve



DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS

NOMBRE CLIENTE:	ALCALDIA DE BUCARAMANGA	INFORME No.:	1
OBRA/PROYECTO:	CONTRATO 278 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMA DE MUESTRA Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"	FECHA:	9/12/2025
SECTOR:	SECTOR 1	SONDEO No.:	1
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER	MUESTRA No.:	2
METODO DE ENSAYO:	METODO A	PROFUNDIDAD	0.50 m - 0.80 m
DESCRIPCIÓN MUESTRA:	LIMO ARENOSO ML DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR MARRON PALIDO		

	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
Numero de golpes	35	25	15		
Masa Suelo Húmedo + Recipiente (g)	30.8	26.4	29.7	14.1	13.6
Masa Suelo Seco + Recipiente (g)	25.8	21.9	24.3	12.5	12.1
Masa Recipiente (g)	12.6	10.8	12.3	6.3	6.5
Masa Agua (g)	5.0	4.8	5.4	1.6	1.5
Masa Suelo Seco (g)	13.3	11.1	12.0	8.2	8.5
Contenido de Humedad (w) (%)	37.4	41.8	44.9	20.1	27.1

RESULTADOS

LIMITE LIQUIDO LL (%)	41.1
LIMITE PLASTICO LP (%)	23.6
INDICE DE PLASTICIDAD IP (%)	14.8

Numero de Golpes

Carta de Plasticidad

Línea A

Línea U

Línea B

Línea de Plasticidad

Línea de Limo

IP (%)

LL (%)

Fracción limosa arcillosa (LIMO'S)

OBSERVACIONES:

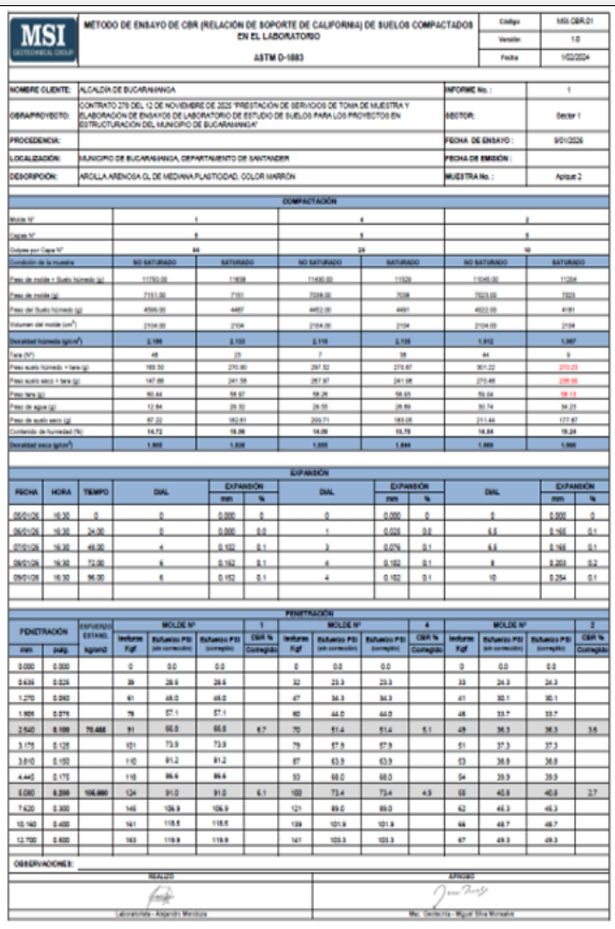
REALIZÓ

APROBÓ

JEFE DE LABORATORIO - Alejandro Mendoza

LABORATORIO - Mec. Geotecnia - Miguel Silva Monsalve

Actividad 1.1.8 - ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN SUELO



MSI

METODO DE ENSAYO DE CBR (RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA) DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO
ASTM D-1883

Código	MSI.CBR.01
Versión	1.0
Fecha	1/02/2024

NOMBRE CLIENTE:	ALCALDIA DE BUCARAMANGA	INFORME No.:	1
OBRA/PROYECTO:	CONTRATO 278 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMA DE MUESTRA Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"	SECTOR:	Sector 1
PROCEDENCIA:		FECHA DE ENSAYO:	9/01/2026
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER	FECHA DE EMISIÓN:	
DESCRIPCION:	ARCILLA ARENOSA CL DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR MARRÓN	MUESTRA No.:	Apique 2

COMPACTACIÓN

Molde N°	1		4		2	
Capas N°	5		5		5	
Golpes por Capa N°	56		25		10	
Condición de la muestra	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO	NO SATURADO	SATURADO
Peso de molde + Suelo húmedo (g)	11793.00	11808	11490.00	11529	11045.00	11204
Peso de molde (g)	7151.00	7151	7094.00	7094	7023.00	7023
Peso del Suelo húmedo (g)	4599.00	4487	4452.00	4491	4022.00	4181
Volumen del molde (cm^3)	2104.00	2104	2104.00	2104	2104.00	2104
Densidad humeda (g/cm^3)	2.186	2.133	2.116	2.135	1.912	1.987
Tara (N°)	48	70	1	39	44	5
Peso suelo humedo + tara (g)	189.50	270.90	267.50	270.47	301.22	270.05
Peso suelo seco + tara (g)	167.89	241.59	267.87	241.08	270.48	238.92
Peso tara (g)	80.44	94.97	58.26	58.65	59.54	58.13
Peso de agua (g)	12.94	29.32	26.15	25.89	30.74	34.23
Peso de suelo seco (g)	87.22	142.61	209.71	183.05	211.44	177.87
Contenido de humedad (%)	14.72	18.08	14.08	15.78	14.54	19.24
Densidad seca (g/cm^3)	1.905	1.838	1.855	1.844	1.669	1.666

EXPANSIÓN

FECHA	HORA	TIEMPO	DIAL	EXPANSIÓN		DIAL	EXPANSIÓN		DIAL	EXPANSIÓN	
				mm	%		mm	%		mm	%
05/01/26	16:30	0	0	0.000	0	0	0.000	0	0	0.000	0
06/01/26	16:30	24:00	0	0.000	0.0	1	0.025	0.0	6.6	0.168	0.1
07/01/26	16:30	48:00	4	0.102	0.1	3	0.076	0.1	6.6	0.168	0.1
08/01/26	16:30	72:00	6	0.152	0.1	4	0.102	0.1	8	0.203	0.2
09/01/26	16:30	96:00	6	0.152	0.1	4	0.102	0.1	10	0.254	0.1

PENETRACIÓN

PENETRACIÓN		ESFUERZO ESTAND.	MOLDE N°			1	MOLDE N°			4	MOLDE N°			2
mm	pulg.	kg/cm2	Informe Kgf	Esfuerzo PSI (sin corrección)	Esfuerzo PSI (corregido)	CBR % Corregido	Informe Kgf	Esfuerzo PSI (sin corrección)	Esfuerzo PSI (corregido)	CBR % Corregido	Informe Kgf	Esfuerzo PSI (sin corrección)	Esfuerzo PSI (corregido)	CBR % Corregido
0.000	0.000		0	0.0	0.0		0	0.0	0.0		0	0.0	0.0	
0.635	0.025		39	28.6	28.6		32	23.3	23.3		33	24.3	24.3	
1.270	0.050		61	45.0	45.0		47	34.3	34.3		41	30.1	30.1	
1.905	0.075		78	57.1	57.1		60	44.0	44.0		46	33.7	33.7	
2.540	0.100	70.400	91	66.8	66.8	6.7	70	51.4	51.4	5.1	49	36.3	36.3	3.6
3.175	0.125		101	73.9	73.9		79	57.9	57.9		51	37.3	37.3	
3.810	0.150		110	81.2	81.2		87	63.9	63.9		53	38.8	38.8	
4.445	0.175		118	86.6	86.6		93	68.0	68.0		54	39.3	39.3	
5.080	0.200	105.600	124	91.0	91.0	6.1	100	73.4	73.4	4.9	55	40.0	40.0	2.7
7.620	0.300		146	106.9	106.9		121	89.0	89.0		62	45.3	45.3	
10.160	0.400		161	118.5	118.5		139	101.9	101.9		66	48.7	48.7	
12.700	0.500		163	119.9	119.9		141	103.3	103.3		67	49.3	49.3	

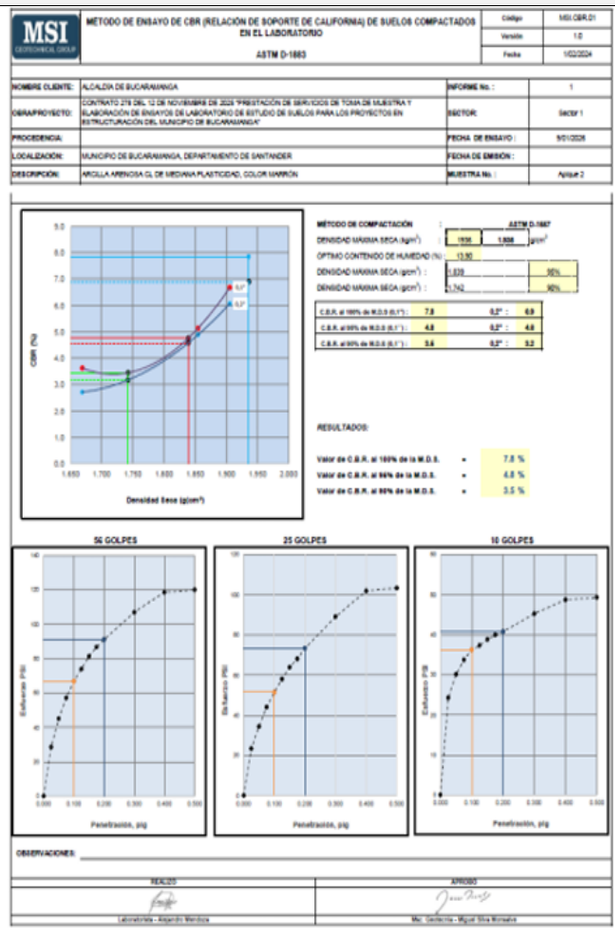
OBSERVACIONES:

REALIZÓ

APROBÓ

Laboratorista - Alejandro Mendoza

Mec. Geotecnia - Miguel Silva Monsalve



MSI

METODO DE ENSAYO DE CBR (RELACIÓN DE SOPORTE DE CALIFORNIA) DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO
ASTM D-1883

Código	MSI.CBR.01
Versión	1.0
Fecha	1/02/2024

NOMBRE CLIENTE:	ALCALDIA DE BUCARAMANGA	INFORME No.:	1
OBRA/PROYECTO:	CONTRATO 278 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025 "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TOMA DE MUESTRA Y ELABORACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"	SECTOR:	Sector 1
PROCEDENCIA:		FECHA DE ENSAYO:	9/01/2026
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER	FECHA DE EMISIÓN:	
DESCRIPCIÓN:	ARCILLA ARENOSA CL DE MEDIANA PLASTICIDAD, COLOR MARRÓN	MUESTRA No.:	Apique 2

Densidad Seca (g/cm^3)

CBR (%)

MÉTODO DE COMPACTACIÓN : ASTM D-1557

DENSIDAD MÁXIMA SECA (kg/m^3) : 1930 1.898 g/cm^3

OPTIMO CONTENIDO DE HUMEDAD (%) : 13.90

DENSIDAD MÁXIMA SECA (g/cm^3) : 1.930 95%

DENSIDAD MÁXIMA SECA (g/cm^3) : 1.742 90%

C.B.R. al 100% de M.D.S.(1"):	7.8	0.2":	6.9
C.B.R. al 95% de M.D.S.(1"):	4.8	0.2":	4.8
C.B.R. al 90% de M.D.S.(1"):	3.6	0.2":	3.2

RESULTADOS:

Valor de C.B.R. al 100% de la M.D.S. = 7.8 %

Valor de C.B.R. al 95% de la M.D.S. = 4.8 %

Valor de C.B.R. al 90% de la M.D.S. = 3.5 %

56 GOLPES

25 GOLPES

10 GOLPES

Esfuerzo PSI

Penetración, pulg

OBSERVACIONES:

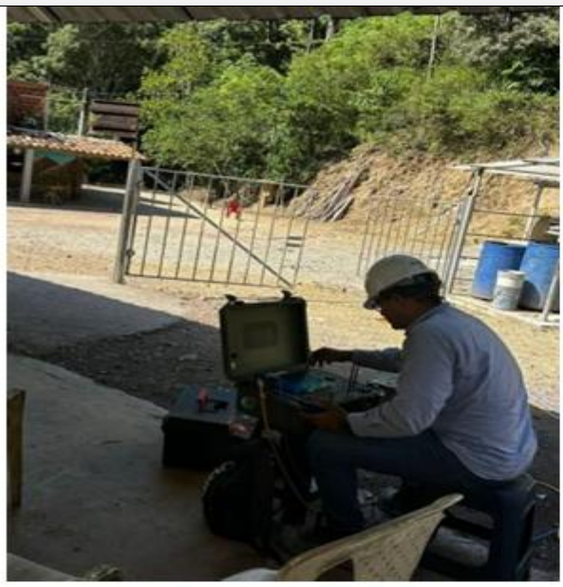
REALIZÓ

APROBÓ

Laboratorista - Alejandro Mendoza

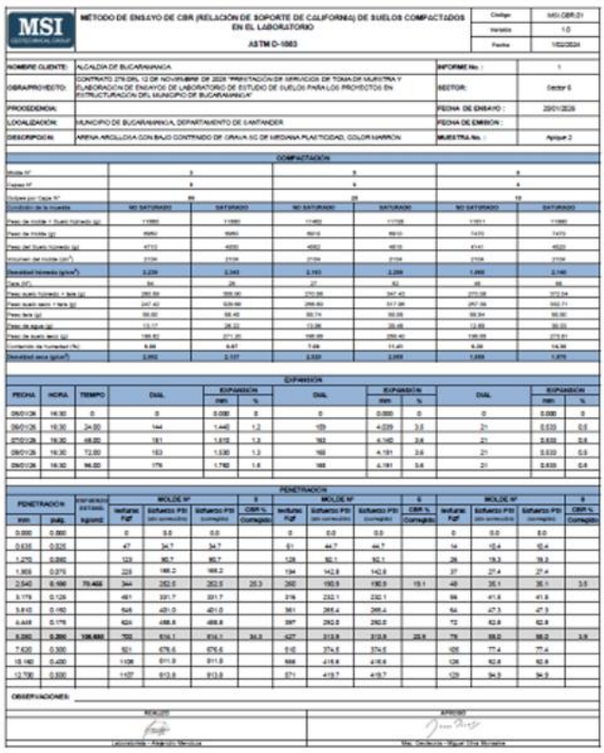
Mec. Geotecnia - Miguel Silva Monsalve

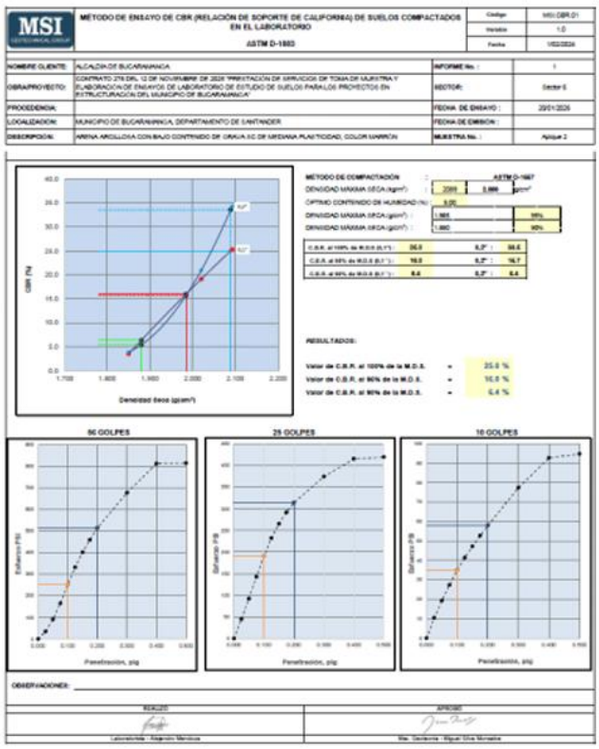
Actividad 1.1.10 LINEAS DE REFRACCION SISMICA + MEDICIONES DE ONDAS SUPERFICIALES MASW/SASW (que permitan profundidad de exploración de mín 30 m)





Actividad 1.1.12 - ENSAYO CBR EN ESTADO INALTERADO Y/O SUMERGIDO





5. ACTIVIDADES PENDIENTES PARA EJECUTAR

- El contratista finalizo a conformidad todas las actividades de acuerdo con el anexo técnico y lo contratado.

6. NOVEDADES O SITUACIONES ANORMALES PRESENTADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL CONTRATO

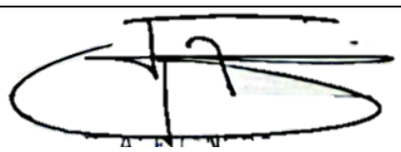
El contrato finalizo la ejecución el 31 de Diciembre de 2025, realizándose con la efectividad y con la proyección programada.

7. RESUMEN DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA SUPERVISIÓN

a) Seguimiento financiero y presupuestal del contrato. Se realiza un monitoreo riguroso del flujo de fondos y la asignación presupuestal.
b) Conformación, actualización y seguimiento del expediente. Se mantiene al día el archivo documental del proyecto, con toda la información técnica y administrativa relevante.
c) Verificación de la ejecución y seguimiento a la matriz de riesgos. Se supervisa la correcta ejecución de las actividades contractuales, prestando especial atención a la gestión de riesgos del proyecto.
d) Verificación del pago al Sistema de Seguridad Social Integral. Se comprueba que el contratista cumpla con el pago de las afiliaciones a la seguridad social de acuerdo con la normativa vigente.
e) Verificación de la vigencia de la garantía. Se confirma que las pólizas de garantía del contrato estén activas y vigentes.
f) Verificación y aprobación de los soportes para pago. Se revisan y se aprueban los documentos requeridos para autorizar los desembolsos al contratista.
g) Expedición de la certificación de recibo a satisfacción. Se emite el certificado que acredita que los servicios y trabajos del periodo han sido recibidos de manera satisfactoria, confirmando el cumplimiento del alcance contractual.

CONCLUSIONES

En conclusión, el presente informe da cuenta de un **Avance físico del 100 %** en la ejecución del Contrato PRESTACION DE SERVICIOS DE TOMAS DE MUESTRA Y ELABORACION DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE ESTUDIO DE SUELOS PARA LOS PROYECTOS EN ESTRUCTURACIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, correspondiente a lo requerido para hacer el recibo final y liquidación

Firma del Supervisor	 JORGE ALEJANDRO GARCIA HENAO

Proyectó: Ing. Juan Beltran – secretaria de Infraestructura – CPS 0927