



ALCALDÍA DE SOLANO

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN VEREDAS DEL MUNICIPIO DE SOLANO, DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ.

ESTUDIO DE GEOTECNIA PARA CANCHA SINTÉTICA

REVISIÓN 0
VOLUMEN 1 DE 1

FEBRERO DE 2026



Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	6
2	GENERALIDADES	7
2.1	CARACTERISTICAS DEL PROYECTO	7
2.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	7
2.3	OBJETIVOS Y ALCANCES DEL TRABAJO DE EXPLORACIÓN GEOTECNICA	9
2.4	ANTECEDENTES	9
3	INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS	10
3.1	EXPLORACIÓN DE CAMPO	10
3.2	PERFORACIONES MANUALES	10
3.3	ENSAYOS DE LABORATORIO	10
3.4	NIVEL FREÁTICO.	12
3.5	ESTRATIGRAFÍA.	12
3.5.1	VEREDA CAMPOALEGRE.....	12
3.5.2	VEREDA LA TEJADA.....	12
3.5.3	VEREDA NUEVO HORIZONTE.....	13
3.5.4	VEREDA PEÑAS BLANCAS	13
3.5.5	VEREDA NUEVO AMANECER	13
3.5.6	VEREDA MIRA VALLE	13
4	CARACTERIZACIÓN GEOTECNICA	15
4.1	CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES.	15
4.1.1	SUELOS CL.....	15
4.1.2	SUELOS ML	15
4.1.3	SUELOS MH	15
4.2	PROPIEDADES ÍNDICE.....	16
4.3	POTENCIAL DE EXPANSIÓN	16
4.4	ENSAYO DE CBR Y PDC.....	17
4.5	SECTORIZACIÓN GEOTECNICA (CBR Y Mr)	18
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	19
6	REFERENCIAS	21



LISTADO DE ANEXOS

ANEXO A.1. REGISTRO FOTOGRAFICO
ANEXO A.2. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS
ANEXO A.3. RESULTADOS DE ENSAYO PDF



LISTA DE CUADROS

Cuadro 2-1 Ubicación del área para la construcción de cada cancha sintética.....	8
Cuadro 3-1 Ubicación de los trabajos realizados en los diferentes sitios del proyecto.....	10
Cuadro 4-1 Propiedades índice de los suelos cohesivos.....	16
Cuadro 4-2 Clasificación de suelos expansivos según NSR-10 (tomado del Título H)	16
Cuadro 4-3 Resultados de CBR sobre muestras del terreno	17
Cuadro 4-4 Valores de CBR de Diseño	18
Cuadro 4-5 Resumen Valores de CBR de Diseño y MR.....	18

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



FICHA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

Versión No.	Fecha	Descripción del cambio
V0	24/02/2026	Versión Inicial. Informe de suelos definitivo
Elaborado por:  LUIS ANGEL AVILÉS MURCIA Matricula No. 08202213505ATL Ingeniero Civil, PhD. Geotecnia		Aprobado por:

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



1 INTRODUCCIÓN

La firma consultora de geotecnia GEOCON INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.S, fue contratada para realizar el informe de geotecnia para el proyecto: CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO EN VEREDAS SELECCIONADAS.

En este documento, se describen las investigaciones geotécnicas ejecutadas para la caracterización de la subrasante para la cancha sintética.

El presente informe técnico está compuesto por los siguientes capítulos:

Capítulo 2. Generalidades: se presenta una descripción de las características del proyecto, la localización de la zona de construcción, los objetivos y alcances del estudio del estudio de la subrasante donde se construirán las canchas sintéticas para los polideportivos.

Capítulo 3. Investigaciones geotécnicas: se presenta un resumen de los trabajos de campo realizados, así como los ensayos de laboratorio ejecutados a partir de las muestras recuperadas en la zona del proyecto.

Capítulo 4. Caracterización geotécnica: en este capítulo se presenta la caracterización geotécnica de los suelos de subrasante, de acuerdo con los ensayos de campo y laboratorio realizados.

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones: en esta sección se plantean las conclusiones de la exploración geotécnica, la caracterización de los materiales y recomendaciones para la construcción de las canchas.



2 GENERALIDADES

2.1 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de canchas sintéticas en diferentes veredas del municipio de Solano. Las canchas serán construidas en un material sintético apoyadas sobre los suelos de subrasante de cada uno de los sitios. La construcción contará tendrá un área aproximada de 527 m².

El proyecto clasifica como categoría baja de acuerdo al número de niveles y las cargas esperadas transmitidas por la cancha a los suelos del sitio.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en vereda Campoalegre, vereda la tejada, vereda nuevo horizonte, vereda peñas blancas, vereda nuevo amanecer y vereda mira valle, todas jurisdicción del municipio de Solano – Caquetá. Las coordenadas centrales del área del proyecto y la ubicación de las zonas donde se construirán las canchas se muestran en el cuadro 2-1.



Cuadro 2-1 Ubicación del área para la construcción de cada cancha sintética

	
Vereda nuevo amanecer Ubicación: 0°49'02.3"N 75°20'42.6"W	Vereda Campoalegre Ubicación: 1°00'30.8"N 75°12'50.2"W
	
Vereda puerto tejada Ubicación: 0°53'47.5"N 75°01'24.0"W	Vereda nuevo horizonte Ubicación: 0°52'36.3"N 75°07'56.2"W
	
Vereda peñas blancas Ubicación: 0°29'13.2"N 75°02'07.5"W	Vereda mira valle Ubicación: 0°49'18.3"N 75°27'37.7"W

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



2.3 OBJETIVOS Y ALCANCES DEL TRABAJO DE EXPLORACIÓN GEOTECNICA

Realizar la exploración geotécnica necesaria y la ejecución de los ensayos de laboratorio pertinentes que permitan la caracterización de los materiales que conforman la subrasante o suelos de apoyo para las canchas.

De manera específica se busca los siguiente:

- Realizar apiques manuales hasta 1.50 m de profundidad en los suelos donde se construirá la cancha.
- Ejecutar ensayos de campo in situ y ensayos de laboratorio que permitan la caracterización física y mecánica de los suelos explorados.
- Definir un perfil de diseño geotécnico para estimar recomendaciones de apoyo para la cancha sintética.

2.4 ANTECEDENTES

En la exploración de la vereda de Campoalegre se encontró una placa de concreto ya construida y en buenas condiciones. La recomendación sería construir la cancha sintética sobre la placa de concreto.



3 INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS

3.1 EXPLORACIÓN DE CAMPO

Las exploraciones geotécnicas realizadas con el fin de caracterizar los materiales de soporte de las cimentaciones de las obras comprendieron:

- Calicatas abiertas.
- Ensayos de campo tipo PDC.

A continuación, se describen los trabajos realizados y la pertinencia de su ejecución.

3.2 PERFORACIONES MANUALES

Se ejecutaron un total de doce (12) perforaciones manuales a percusión hasta una profundidad máxima de exploración de 1.50 m con fines de caracterización de los suelos de subrasante. En cada apique se llevaron a cabo ensayos in situ PDC para la resistencia indirecta del CBR de los materiales.

En el Cuadro 3-1 se muestra las coordenadas de los trabajos de campo. La Figura 3-1 muestra la ubicación de las perforaciones realizadas.

Cuadro 3-1 Ubicación de los trabajos realizados en los diferentes sitios del proyecto

Vereda	Apique	Ubicación	Profundidad
Campoalegre	AP1	1° 0' 31"N - 75° 12' 50.5"W	1.50 m
	AP2	1° 0' 30.8"N - 75° 12' 49.4"W	1.50 m
Puerto tejada	AP1	0° 53' 46.9"N - 75° 1' 25"W	1.50 m
	AP2	0° 53' 47.2"N - 75° 12' 49.4"W	1.50 m
Nuevo horizonte	AP1	0° 52' 36.2"N - 75° 7' 56.7"W	1.50 m
	AP2	0° 52' 36.4"N - 75° 7' 56"W	1.50 m
Peñas blancas	AP1	0° 29' 12.6"N - 75° 2' 7"W	1.50 m
	AP2	0° 29' 12.4"N - 75° 2' 7.7"W	1.50 m
Nuevo amanecer	AP1	0° 49' 2.3"N - 75° 20' 42"W	1.50 m
	AP2	0° 49' 2.2"N - 75° 20' 42.8"W	1.50 m
Mira valle	AP1	0° 49' 17.1"N - 75° 27' 37.3"W	1.50 m
	AP2	0° 49' 17.1"N - 75° 27' 37.9"W	1.50 m

3.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

De las perforaciones se tomaron muestras para ejecutar los siguientes ensayos de laboratorio:

- Límites de Atterberg.
- Contenido de humedad.
- Granulometría.

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

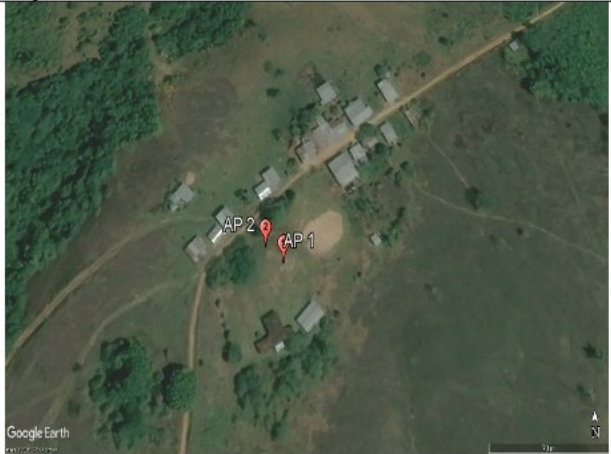
Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



La cantidad de ensayos de campo y laboratorio ejecutados se relaciona en el Cuadro 3-2.

Cuadro 3-2 Ubicación de las perforaciones realizadas

	
Apiques vereda Campoalegre	Apiques vereda Puerto Tejada
	
Apiques vereda Nuevo Horizonte	Apiques vereda Peñas Blancas
	
Apiques vereda Nuevo Amanecer	Apiques vereda Mira Valle

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá

**Cuadro 3-3 Cantidad total de ensayos ejecutados en campo y laboratorio**

Ensayo	Cantidad	Norma
Trabajos de Campo		
Ensayo PDC	12	INV E-111
Ensayos de Laboratorio		
Límites de Atterberg.	12	INV E-125,26
Contenido de humedad.	12	INV E-122
Granulometría.	12	INV E-123

Para más información de los procedimientos de ensayos, por favor remitirse a las normas Invías respectivas dadas en el Cuadro 3-2.

3.4 NIVEL FREÁTICO.

Durante las exploraciones no se encontraron niveles de aguas freáticas a las profundidades exploradas y la humedad de los materiales fue media.

3.5 ESTRATIGRAFÍA.

A lo largo de toda el área de estudio se encontraron suelos finos cohesivos de baja plasticidad que hacen parte del perfil estratigráfico de la subrasante. A continuación, se describe el material encontrado por cada exploración realizada.

3.5.1 VEREDA CAMPOALEGRE

Suelos Cohesivos

Son suelos arcillosos de baja plasticidad (**CL**), con contenido significativo de arena y presencia mínima de grava, color café, consistencia firme a muy firme, de compacidad muy densa, humedad natural media, no saturados. Corresponden a depósitos con predominio de finos ($\approx 63\%$), clasificados como A-4 según AASHTO, con índice de grupo bajo ($IG \approx 3.9$), lo que indica comportamiento aceptable como subrasante.

3.5.2 VEREDA LA TEJADA

Suelos Cohesivos

Son suelos arcillosos arenosos (**CL**) no plásticos, color café, de compacidad densa, humedad natural baja a media, no saturados. Presentan predominio de arena ($\approx 64\%$) con contenido importante de finos ($\approx 36\%$) y ausencia de grava. Se clasifican como A-4 según AASHTO, con índice de grupo $IG = 0$, lo que indica buen comportamiento como material de subrasante.

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



3.5.3 VEREDA NUEVO HORIZONTE

Suelos Cohesivos

Son suelos arcillosos arenosos (**CL**) no plásticos, color café, de compactación densa, humedad natural baja a media, no saturados. Presentan predominio de arena ($\approx 66\%$) y contenido moderado de finos ($\approx 34\%$), sin presencia de grava. Se clasifican como A-4 según AASHTO, con índice de grupo IG = 0, lo que indica condiciones favorables como material de subrasante.

3.5.4 VEREDA PEÑAS BLANCAS

Suelos Finos (Limosos)

Son suelos limosos con contenido de arena, de baja plasticidad (ML), color café, de compactación muy densa, humedad natural media, no saturados. Presentan alto contenido de finos ($\approx 77\%$) y baja proporción de arena ($\approx 23\%$), sin presencia de grava. Se clasifican como A-7-6 según AASHTO, con índice de grupo IG ≈ 15.1 , lo que indica comportamiento regular a desfavorable como material de subrasante, con susceptibilidad a cambios volumétricos en presencia de humedad.

3.5.5 VEREDA NUEVO AMANECER

Suelos Cohesivos

Son suelos arcillosos de baja plasticidad (CL), color café, de compactación muy densa, humedad natural media a alta, no saturados. Presentan predominio marcado de finos ($\approx 93\%$) y escasa presencia de arena ($\approx 7\%$), sin contenido de grava. Se clasifican como A-7-6 según AASHTO, con índice de grupo IG ≈ 17.2 , lo que indica comportamiento desfavorable como material de subrasante, con alta susceptibilidad a la pérdida de capacidad portante en presencia de humedad.

3.5.6 VEREDA MIRA VALLE

Suelos Finos (Limosos de Alta Plasticidad)

Son suelos limosos elásticos de alta plasticidad (MH), color rojizo con vetas grises, de compactación muy densa, humedad natural media a alta, no saturados. Presentan contenido predominante de finos ($\approx 95\%$) y muy baja proporción de arena ($\approx 5\%$), sin presencia de grava. Se clasifican como A-7-6 según AASHTO, con índice de grupo IG ≈ 24.0 , lo que indica comportamiento desfavorable como material de subrasante, con alta compresibilidad y marcada susceptibilidad a variaciones volumétricas ante cambios de humedad.

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamónica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



La exploración de campo y los ensayos de laboratorio permitieron identificar un predominio de suelos finos, principalmente arcillas y limos de baja a alta plasticidad (CL, ML y MH), con contenidos variables de arena y compacidades entre densas y muy densas. Desde el punto de vista de clasificación vial, se ubican principalmente en los grupos A-4 y A-7-6 según AASHTO, presentando comportamientos que varían de aceptables a desfavorables como material de subrasante, especialmente aquellos con mayor contenido de finos e índice de grupo elevado.

En los Anexos se incluyen los registros estratigráficos, los resultados de los ensayos de laboratorio realizados y el registro fotográfico de los apiques.



4 CARACTERIZACIÓN GEOTECNICA

Con el propósito de analizar los materiales existentes donde se proyecta realizar la obra, se presenta a continuación la caracterización geotécnica de los suelos.

4.1 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES.

Con los trabajos de campo realizados sobre los suelos de subrasante se identificó un perfil de diseño para cada exploración:

4.1.1 SUELOS CL

0.10 – 1.50 m: Suelos arcillosos de baja plasticidad (**CL**), color café a rojizo, con contenido variable de arena, compacidad densa a muy densa, humedad natural media, no saturados. Corresponden a depósitos finos con comportamiento aceptable a regular como material de apoyo, presentando buena capacidad de soporte cuando se mantienen en condiciones de humedad controlada y baja susceptibilidad a deformaciones volumétricas en comparación con suelos de mayor plasticidad.

4.1.2 SUELOS ML

0.10 – 1.50 m: Suelos limosos de baja plasticidad (**ML**), color café, con fracción arenosa subordinada, compacidad muy densa, humedad natural media, no saturados. Son materiales con predominio de finos, de comportamiento regular como subrasante, susceptibles a pérdida de resistencia y aumento de deformabilidad ante incrementos de humedad.

4.1.3 SUELOS MH

0.10 – 1.50 m: Suelos limosos elásticos de alta plasticidad (**MH**), color rojizo con vetas grises, compacidad muy densa, humedad natural media a alta, no saturados. Presentan alto contenido de finos y elevada plasticidad, con comportamiento desfavorable como material de apoyo debido a su alta compresibilidad y marcada susceptibilidad a cambios volumétricos frente a variaciones en el contenido de humedad.

A continuación, se presenta la caracterización realizada para los materiales encontrados.



4.2 PROPIEDADES ÍNDICE

Considerando que parte de los suelos de los perfiles de diseño son suelos cohesivos en el Cuadro 4-1 presenta el resumen de las propiedades índices de los materiales de apoyo del perfil de diseño.

Cuadro 4-1 Propiedades índice de los suelos cohesivos

Valor	W _n [%]	LL[%]	LP[%]	IP[%]	I _c [-]	IL[-]	U.S.C.S
Mínimo	17.8	23.4	14.6	8.8	0.6	0.1	CL
Promedio	21.8	31.3	19.3	12.0	0.8	0.2	CL
Máximo	26.9	39.7	24.3	15.4	0.9	0.4	CL

Según lo mostrado en los cuadros los suelos plásticos presentan una humedad natural media, esto se verificó en campo con la consistencia media de los materiales. Adicionalmente el índice de liquidez negativo en promedio indica que estos suelos se encuentran sobre consolidados.

4.3 POTENCIAL DE EXPANSIÓN

Para determinar las características de expansión de los suelos encontrados, se utilizaron las propiedades índices de estos. Con estas propiedades y mediante el uso de la Tabla H. 9.1-1 de la NSR-10 (Véase Cuadro 4-2) se definió el potencial de expansión de los suelos.

Cuadro 4-2 Clasificación de suelos expansivos según NSR-10 (tomado del Título H)

Potencial de expansión	Expansión Consolidómetro (%)	LL (%)	LC (%)	IP (%)	Partículas menores 1 μ (%)	Expansión libre en probeta (%)
Muy Alto	> 30	> 63	< 10	> 32	> 37	> 100
Alto	20 – 30	50 - 63	6 - 12	23 – 45	18 - 37	> 100
Medio	10 - 20.	39 - 50	8 - 18.	12 - 34.	12 - 37.	50 – 100
Bajo	< 10	< 39	> 13	< 20	< 17	< 50

El potencial de expansión para todos los suelos encontrados durante las exploraciones es **media a baja**.



4.4 ENSAYO DE CBR Y PDC

Para la caracterización de capacidad de soporte en el suelo de subrasante, el ensayo de la resistencia CBR de los suelos se puede estimar con los ensayos PDC en campo y CBR sobre muestras inalteradas. Los valores registrados de este ensayo para cada apique se consignan en el Cuadro 4-3.

Cuadro 4-3 Resultados de CBR sobre muestras del terreno

Sector	Apique	USCS	CBR [%]	PDC [%]
Campoalegre	AP1	CL	1.9	2.3
	AP2	CL	2.1	2.3
Puerto tejada	AP1	CL	4.7	1.9
	AP2	CL	4.6	2.3
Nuevo horizonte	AP1	CL	2.0	0.6
	AP2	CL	1.8	0.9
Peñas blancas	AP1	ML	7.0	11.8
	AP2	ML	5.7	9.0
Nuevo amanecer núcleo las mercedes	AP1	CL	2.6	2.9
	AP2	CL	4.8	3.8
Mira valle	AP1	MH	5.3	3.8
	AP2	MH	3.1	3.8

Los valores de resistencia CBR obtenidos en campo muestran un comportamiento variable según el tipo de suelo y el sector evaluado. En los suelos arcillosos de baja plasticidad (**CL**), los valores oscilan entre 0.6% y 3.8%, evidenciando en algunos sectores una capacidad de soporte baja, especialmente en Nuevo Horizonte, donde se registran los valores más críticos. En los suelos limosos de baja plasticidad (**ML**), se obtuvieron valores más favorables (9.0% – 11.8%), indicando buena capacidad de soporte. Por otro lado, los limos elásticos de alta plasticidad (**MH**) presentan valores intermedios (3.8%), asociados a una capacidad de soporte regular.

Estos materiales son susceptibles a cambios en sus propiedades mecánicas ante incrementos en el contenido de humedad, particularmente los suelos con mayor contenido de finos y plasticidad, por lo que se debe evitar la saturación del terreno de apoyo y garantizar un adecuado manejo de aguas superficiales y subterráneas.

En general, los suelos tipo ML presentan buena capacidad de soporte como subrasante, mientras que los suelos CL y MH muestran una capacidad de soporte baja a regular, pudiendo requerir mejoramiento o consideraciones especiales de diseño en los sectores donde los valores de CBR son inferiores.

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



4.5 SECTORIZACIÓN GEOTECNICA (CBR y Mr)

CBR DE DISEÑO

La sectorización geotécnica se plantea con base a los resultados de PDC de los materiales estudiados.

Para escoger el CBR de diseño se recomienda trabajar con el menor valor obtenido de los ensayos de campo por cada sector, teniendo en cuenta que las únicas cargas que soportarán la cancha serán las personas (cargas vivas).

Cuadro 4-4 Valores de CBR de Diseño

Sector	Apique	USCS	CBR DISEÑO. [%]
Campoalegre	1-2	CL	1.9
Puerto Tejada	1-2	CL	4.6
Nuevo Horizonte	1-2	CL	1.8
Peñas Blancas	1-2	ML	5.7
Nuevo amanecer	1-2	CL	2.6
Mira Valle	1-2	MH	3.1

Mr DE DISEÑO

En cuanto al módulo resiliente del material, se utiliza la relación $Mr = 1500 \cdot CBR$ recomendada para este tipo de materiales.

Cuadro 4-5 Resumen Valores de CBR de Diseño y MR

Sector	Apique No.	Prof. [m]	USCS	CBR DISEÑO. [%]	MR [PSI]
Campoalegre	1-2	0.10-1.50	CL	1.9	2850
Puerto Tejada	1-2	0.10-1.50	CL	4.6	6900
Nuevo Horizonte	1-2	0 -1.50	CL	1.8	2700
Peñas Blancas	1-2	0.10-1.50	ML	5.7	8550
Nuevo amanecer	1-2	0.10-1.50	CL	2.6	3900
Mira Valle	1-2	0.10-1.50	MH	3.1	4650

Estos valores representan las características mecánicas de los suelos encontrados y tienen presente las propiedades de estado de densidad media de los materiales de subrasante

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto consiste en la construcción de canchas sintéticas en diferentes veredas del Municipio de Solano. La cancha será en material sintético apoyada sobre los suelos de subrasante del sitio. La construcción tendrá un área aproximada de 527 m².

Se ejecutaron un total de dos (2) perforaciones manuales a percusión hasta una profundidad máxima de exploración de 1.50 m por cada vereda con fines de caracterización de los suelos de subrasante. En cada apique se llevaron a cabo ensayos in situ PDC para la resistencia indirecta del CBR de los materiales.

Perfil de diseño – Suelos CL

0.10 – 1.50 m: suelos arcillosos de baja plasticidad (**CL**). color café a rojizo. compacidad densa a muy densa. humedad natural media. no saturados. Son depósitos finos encontrados a nivel superficial. con comportamiento aceptable a regular como material de apoyo y buena capacidad de soporte en condiciones de humedad controlada.

Perfil de diseño – Suelos ML

0.10 – 1.50 m: suelos limosos de baja plasticidad (**ML**). color café. compacidad muy densa. humedad natural media. no saturados. Son materiales con predominio de finos y comportamiento regular como subrasante. susceptibles a pérdida de resistencia ante incrementos de humedad.

Perfil de diseño – Suelos MH

0.10 – 1.50 m: suelos limosos elásticos de alta plasticidad (**MH**). color rojizo con vetas grises. compacidad muy densa. humedad natural media a alta. no saturados. Son depósitos de alto contenido de finos y elevada plasticidad. con comportamiento desfavorable como material de apoyo debido a su alta compresibilidad y susceptibilidad a cambios volumétricos por variaciones de humedad.

Durante las exploraciones no se encontraron niveles de aguas freáticas.

Durante las exploraciones no se identificaron suelos problemáticos del tipo licuables o sensitivos que requirieran análisis geotécnicos especiales. Sin embargo, los estratos evaluados corresponden a suelos finos (CL, ML y MH) con diferente grado de plasticidad, los cuales son susceptibles a la variación de humedad, pudiendo presentar disminución en su capacidad portante y aumentos en deformabilidad, especialmente en los materiales de mayor plasticidad. Por lo anterior, se recomienda garantizar un adecuado manejo de aguas.

En las veredas de Campoalegre, Nuevo Horizonte y Nuevo Amanecer se recomienda adoptar una capa de mejoramiento de la subrasante de 40 cm en material de recebo, sobre esta capa de mejoramiento podrán apoyarse las obras de las capas granulares que soportarán las canchas.

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



Luego de esta capa de mejoramiento se recomienda una capa de subbase granular de 20 cm de espesor sobre la cual se apoyará la cancha sintética.

Para el resto de las veredas se recomienda la capa granular en material tipo subbase granular de 20 cm de espesor.

En todos los casos los suelos se deben compactar al 95% del Proctor modificado con el fin de evitar ondulaciones en las canchas por posibles asentamientos no homogéneos. Así mismo, se deberá emplear un geotextil de separación entre el suelo de subrasante y las capas granulares a instalarse.

El diseño de la cancha sintética deberá realizarse utilizando un CBR de diseño y un Mr por cada sector como se muestra en los **Cuadros 4-4 y 4-5**.

Se debe cumplir con las especificaciones técnicas de características y colocación de los materiales según lo establece el Instituto Nacional de Vías –INVIAS (vigentes).

Ing. Luis Ángel Avilés Murcia

PhD. Geotecnia

MP. 08202 – 213505 ATL

CC. 1118816667 de Riohacha – La Guajira



6 REFERENCIAS

- [1] BOWLESJ. E. Foundation analysis and design. McGraw-Hill. 1997.
- [2] DasD. Shallow foundations-Bearing capacity and settlement.Taylor & Francis Group. 2009.
- [3] INVIAS. Manual de Diseño de Pavimentos para Bajos Volúmenes de Tránsito. 2007
- [4] INVIAS. Normas de ensayos para carreteras. 2007
- [5] INVIAS. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras. Artículos2007.
- [6] POULOS H. J. & DAVIS E.H. Pile Foundation Analysis and Design. New York. John Wiley & Sons. 1974.
- [7] M. CARTER AND S. P. BENTLEY. Correlations for Soil Properties. Pentech Press. London 1991.
- [8] TRANSPORTATION RESEARCH BOARD OF THE NATIONAL ACADEMIES. Load and Resistance Factor Design (LRFD) for Deep Foundations. Washington. 2004.
- [9] GEOCON INGENIERÍA. Estudios y Diseños de la Via Morelia - Valparaíso - Solita
- [10] AASHTO LFRD BRIDGE. Design Specification. 6th Edition. 2012.



ANEXO A1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá



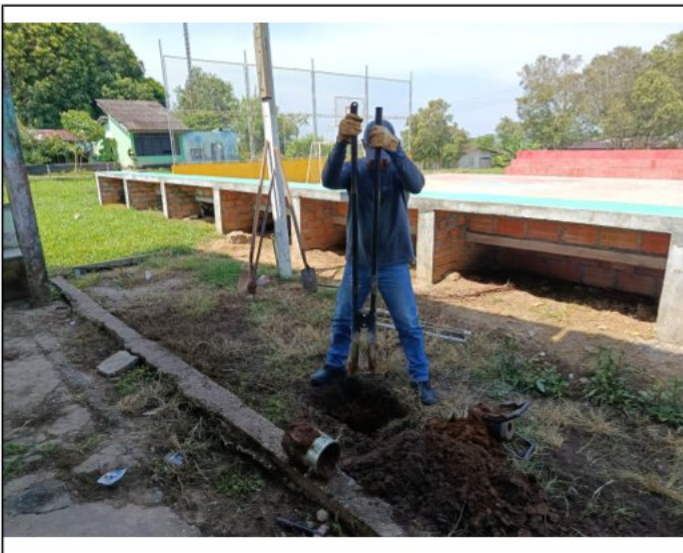
GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA CAMPOALEGRE



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA CAMPOALEGRE



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA EL SÁBALO



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA EL SÁBALO



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA NUEVO HORIZONTE



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA NUEVO HORIZONTE



OBSERVACIONES



REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA PEÑAS BLANCAS



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA PEÑAS BLANCAS



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA NUEVO AMANECER



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA NUEVO AMANECER



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 1 - VEREDA MIRA VALLE



OBSERVACIONES



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

REGISTRO FOTOGRÁFICO PROCESO EXPLORATORIO

EMPRESA	Alcaldía de Solano		
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE		
FECHA:	FEBRERO DEL 2026	SECTOR	AP 2 - VEREDA MIRA VALLE



OBSERVACIONES



ANEXO A2. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

Consultorías, Estudios y Diseños.

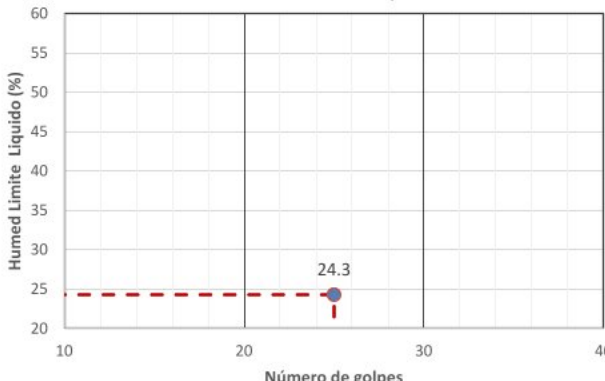
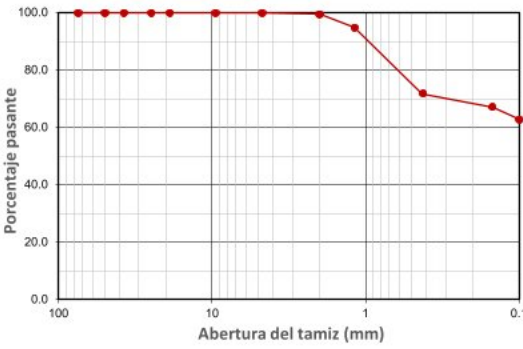
Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá

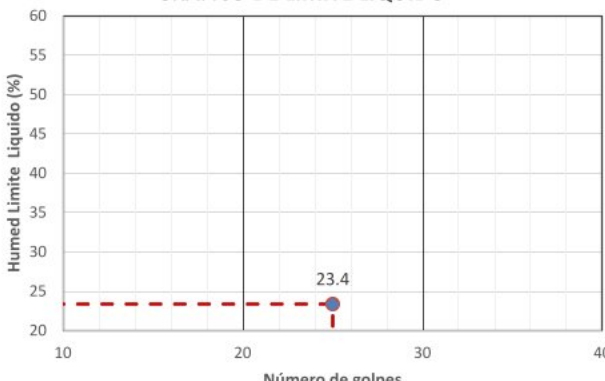
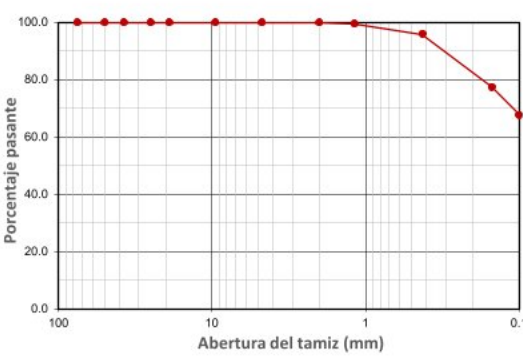
INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava de baja plasticidad y de compacidad media color café = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 31" N - LONGITUD 75° 12' 50,5" W

APIQUE 1					MUESTRA		Unica		0.50 MTS		
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido						
					No. Recipiente	29					
					No. De Golpes	25					
					P1	42.9					
					P2	36.7					
					P3	11.2					
					W%	24.3					
Límite Plástico		Humedad Natural									
No. Recipiente	150	No. Recipiente	28								
P1	33	P1	547.9								
P2	30.1	P2	471.3								
P3	11.2	P3	40								
W%	15.3	W%	17.8								
					Densidad del Suelo						
					Peso del molde [grs]						
					Volumen del molde [c.c.]						
					Peso muestra humeda + molde [grs]						
					Peso de la muestra [grs]						
					Densidad [kg/m3]						
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica						
P1= 154.9					P2= 57.7						
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma						
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123						
2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0							
4	0.1	0.1	0.1	99.9							
10	0.7	0.5	0.5	99.5							
16	7.2	4.6	5.2	94.8							
40	35.5	22.9	28.1	71.9							
100	7.2	4.6	32.7	67.3							
200	7.0	4.5	37.2	62.8							
-200	97.2	62.8	100.0	0.0							
Clasificación					Gráfica de plasticidad						
Humedad Natural %					17.8						
Límite Líquido %					24.3						
Límite Plástico %					15.3						
Índice de Plasticidad %					9.0						
Gravas %					0.1						
Arenas %					37.2						
Pasa Tamiz # 200 %					62.8						
Cu					NO APLICA						
Cc					NO APLICA						
U.S.C					CL						
Índice de Grupo					3						
AASHTO					A-4						
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts						
					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS						

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

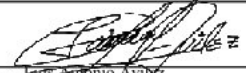
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava de baja plasticidad y de compacidad media color café = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 30,8" N - LONGITUD 75° 12' 49,4" W

APIQUE 2					MUESTRA		Unica		0.50 MTS		
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido						
					No. Recipiente						
					No. De Golpes		25				
					P1		47.2				
					P2		40.4				
					P3		11.2				
					W%		23.4				
					Límite Plástico		Humedad Natural				
No. Recipiente				No. Recipiente		28					
P1		36.3		P1		547.9					
P2		33.1		P2		471.3					
P3		11.2		P3		40					
W%		14.6		W%		17.8					
					Densidad del Suelo						
					Peso del molde [grs]						
					Volumen del molde [c.c.]						
					Peso muestra humeda + molde [grs]						
					Peso de la muestra [grs]						
					Densidad [kg/m3]						
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica						
P1= 154.9					P2= 50.1						
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma						
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123						
2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0							
4	0.0	0.0	0.0	100.0							
10	0.1	0.1	0.1	99.9							
16	0.5	0.3	0.4	99.6							
40	5.8	3.7	4.1	95.9							
100	28.6	18.5	22.6	77.4							
200	15.1	9.7	32.3	67.7							
-200	104.8	67.7	100.0	0.0							
Clasificación					Gráfica de plasticidad						
Humedad Natural %					17.8						
Límite Líquido %					23.4						
Límite Plástico %					14.6						
Índice de Plasticidad %					8.8						
Gravas %					0.0						
Arenas %					32.3						
Pasa Tamiz # 200 %					67.7						
Cu					NO APLICA						
Cc					NO APLICA						
U.S.C					CL						
Índice de Grupo					3						
AASHTO					A-4						
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts						
					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS						

Elaboró	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

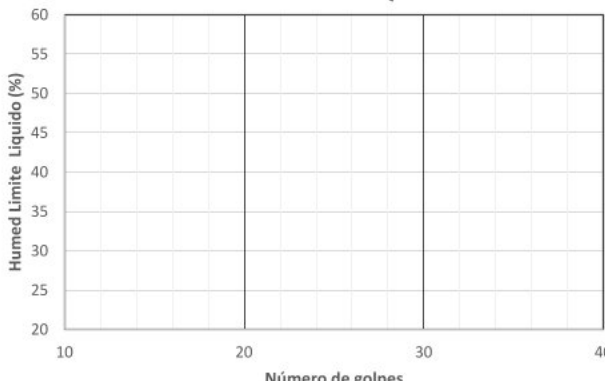
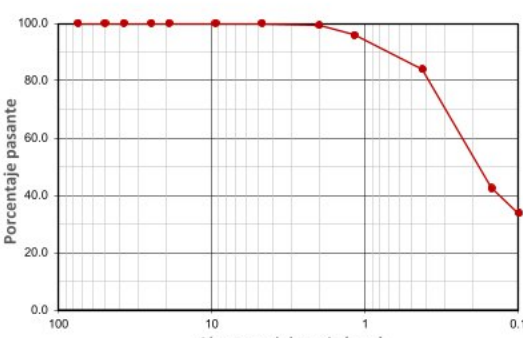
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 46,9" N - LONGITUD 75° 1' 25" W

APIQUE 1		MUESTRA	Unica	0.50 MTS	
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO		Límite Líquido			
		No. Recipiente			
		No. De Golpes			
		P1			
		P2			
		P3			
		W%			
		Límite Plástico			
		Humedad Natural			
		No. Recipiente		No. Recipiente	115
P1		P1	427.4		
P2		P2	377.7		
P3		P3	37.5		
W%		W%	14.6		
		Densidad del Suelo			
		Peso del molde [grs]			
		Volumen del molde [c.c.]			
		Peso muestra húmeda + molde [grs]			
		Peso de la muestra [grs]			
		Densidad [kg/m3]			
Granulometría por Tamizado		Curva Granulométrica			
P1= 202.9		P2= 130.2			
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123
2"	0.0	0.0	0.0	100.0	
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0	
1"	0.0	0.0	0.0	100.0	
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0	
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0	
4	0.0	0.0	0.0	100.0	
10	1.5	0.7	0.7	99.3	
16	6.5	3.2	3.9	96.1	
40	25.6	12.6	16.6	83.4	
100	79.7	39.3	55.8	44.2	
200	16.9	8.3	64.2	35.8	
-200	72.7	35.8	100.0	0.0	
Clasificación		Gráfica de plasticidad			
Humedad Natural %	14.6				
Límite Líquido %	NL				
Límite Plástico %	NP				
Índice de Plasticidad %	NP				
Gravas %	0.0				
Arenas %	64.2				
Pasa Tamiz # 200 %	35.8				
Cu	11.4				
Cc	0.6				
U.S.C	CL				
Índice de Grupo	0				
AASHTO	A-4				
OBSERVACIONES:	Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts	Estrato de:	0.10 - 1.50 MTS		

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 47,2" N - LONGITUD 75° 1' 25,4" W

APIQUE 2					MUESTRA	Unica	0.50 MTS							
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido									
					No. Recipiente									
					No. De Golpes									
					P1									
					P2									
					P3									
					W%									
					Límite Plástico			Humedad Natural						
No. Recipiente		No. Recipiente		78										
P1		P1		464.0										
P2		P2		408										
P3		P3		40.9										
W%		W%		15.3										
Densidad del Suelo														
Peso del molde [grs]														
Volumen del molde [c.c.]														
Peso muestra humeda + molde [grs]														
Peso de la muestra [grs]														
Densidad [kg/m3]														
Curva Granulométrica														
														
Clasificación						Gráfica de plasticidad								
Humedad Natural %					15.3									
Límite Líquido %					NL									
Límite Plástico %					NP									
Índice de Plasticidad %					NP									
Gravas %					0.0									
Arenas %					66.1									
Pasa Tamiz # 200 %					33.9									
Cu					10.8									
Cc					0.6									
U.S.C					CL									
Índice de Grupo					0									
AASHTO					A-4									
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS				

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

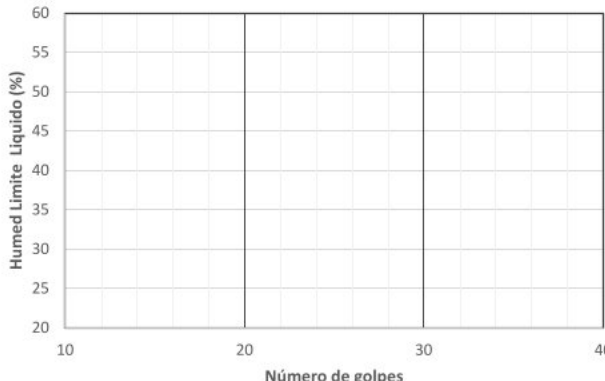
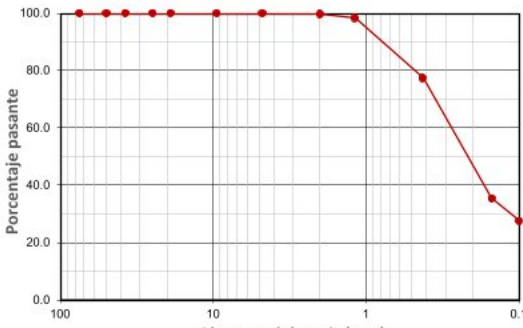
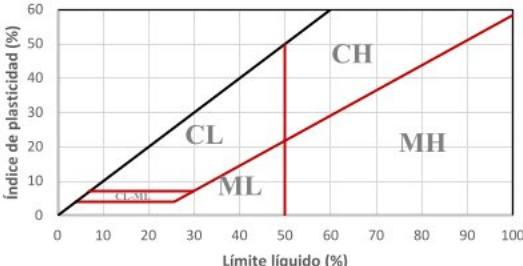
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad suelta color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,2" N - LONGITUD 75° 7' 56,7" V

APIQUE 1					MUESTRA	Unica	0.50 MTS
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO					Límite Líquido		
					No. Recipiente		
					No. De Golpes		
					P1		
					P2		
					P3		
					W%		
					Límite Plástico		
No. Recipiente		No. Recipiente	80				
P1		P1	386.1				
P2		P2	345.5				
P3		P3	37.8				
W%		W%	13.2				
Densidad del Suelo							
Peso del molde [grs]							
Volumen del molde [c.c.]							
Peso muestra húmeda + molde [grs]							
Peso de la muestra [grs]							
Densidad [kg/m3]							
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica		
P1= 194.3					P2= 128.5		
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	INV-123		
3"	0.0	0.0	0.0	100.0			
2"	0.0	0.0	0.0	100.0			
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0			
1"	0.0	0.0	0.0	100.0			
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0			
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0			
4	0.0	0.0	0.0	100.0			
10	0.2	0.1	0.1	99.9			
16	1.8	0.9	1.0	99.0			
40	27.2	14.0	15.0	85.0			
100	86.4	44.5	59.5	40.5			
200	12.9	6.6	66.1	33.9			
-200	65.8	33.9	100.0	0.0			
Clasificación					Gráfica de plasticidad		
Humedad Natural %					13.2		
Límite Líquido %					NL		
Límite Plástico %					NP		
Índice de Plasticidad %					NP		
Gravas %					0.0		
Arenas %					66.1		
Pasa Tamiz # 200 %					33.9		
Cu					10.2		
Cc					1.1		
U.S.C					CL		
Índice de Grupo					0		
AASHTO					A-4		
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts		
					Estrato de: 0.00 - 1.50 MTS		

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

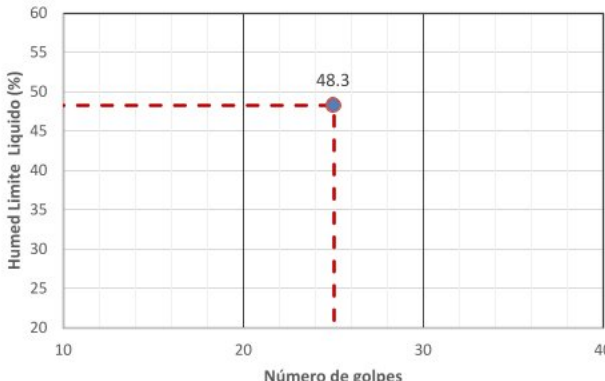
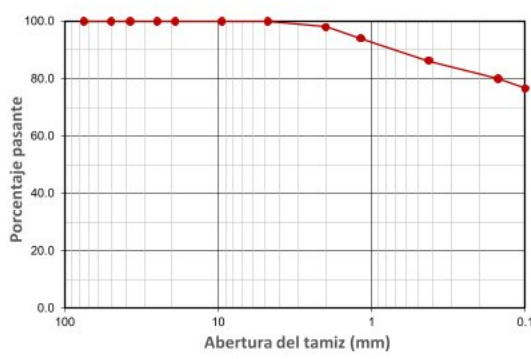
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE
MATERIAL:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,4" N - LONGITUD 75° 7' 56" W

APIQUE 2					MUESTRA	Unica	0.50 MTS
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido		
					No. Recipiente		
					No. De Golpes		
					P1		
					P2		
					P3		
					W%		
					Límite Plástico		
					Humedad Natural		
					No. Recipiente		
P1			P1		372.9		
P2			P2		335.4		
P3			P3		37.3		
W%			W%		12.6		
Densidad del Suelo							
Peso del molde [grs]							
Volumen del molde [c.c.]							
Peso muestra húmeda + molde [grs]							
Peso de la muestra [grs]							
Densidad [kg/m3]							
Curva Granulométrica							
							
Gráfica de plasticidad							
							
Clasificación							
Humedad Natural %					12.6		
Límite Líquido %					NL		
Límite Plástico %					NP		
Índice de Plasticidad %					NP		
Gravas %					0.0		
Arenas %					72.4		
Pasa Tamiz # 200 %					27.6		
Cu					6.8		
Cc					1.1		
U.S.C					CL		
Índice de Grupo					0		
AASHTO					A-4		
OBSERVACIONES:							
Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts							
Estrato de: 0.00 - 1.50 MTS							

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

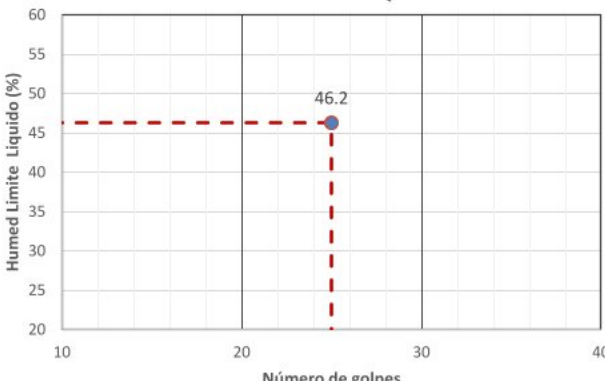
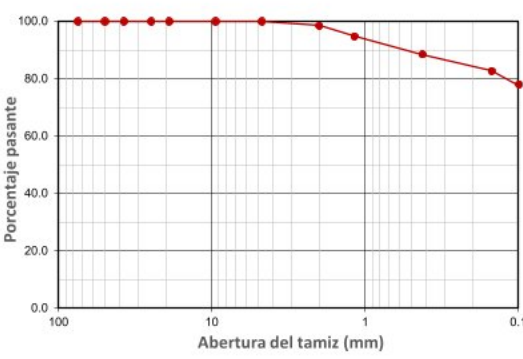
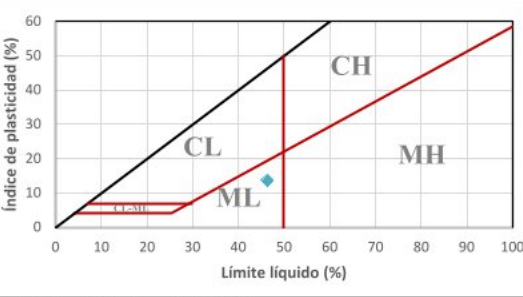
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS
MATERIAL:	Limo con arena de baja plasticidad y de compacidad densa color café. = ML
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12,6" N - LONGITUD 75° 2' 7" W

APIQUE 1					MUESTRA		Unica		0.50 MTS		
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido						
					No. Recipiente	52					
					No. De Golpes	25					
					P1	45.6					
					P2	34.4					
					P3	11.2					
					W%	48.3					
Límite Plástico		Humedad Natural									
No. Recipiente	301	No. Recipiente	123								
P1	35	P1	494.0								
P2	28.9	P2	397.7								
P3	11.2	P3	38								
W%	34.5	W%	26.8								
					Densidad del Suelo						
					Peso del molde [grs]						
					Volumen del molde [c.c.]						
					Peso muestra humeda + molde [grs]						
					Peso de la muestra [grs]						
					Densidad [kg/m3]						
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica						
P1= 152.5					P2= 35.7						
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma						
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123						
2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0							
4	0.0	0.0	0.0	100.0							
10	3.1	2.0	2.0	98.0							
16	5.8	3.8	5.8	94.2							
40	12.0	7.9	13.7	86.3							
100	9.6	6.3	20.0	80.0							
200	5.2	3.4	23.4	76.6							
-200	116.8	76.6	100.0	0.0							
Clasificación					Gráfica de plasticidad						
Humedad Natural %					26.8						
Límite Líquido %					48.3						
Límite Plástico %					34.5						
Índice de Plasticidad %					13.8						
Gravas %					0.0						
Arenas %					23.4						
Pasa Tamiz # 200 %					76.6						
Cu					NO APLICA						
Cc					NO APLICA						
U.S.C					ML						
Índice de Grupo					12						
AASHTO					A-7-6						
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts						
					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS						

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

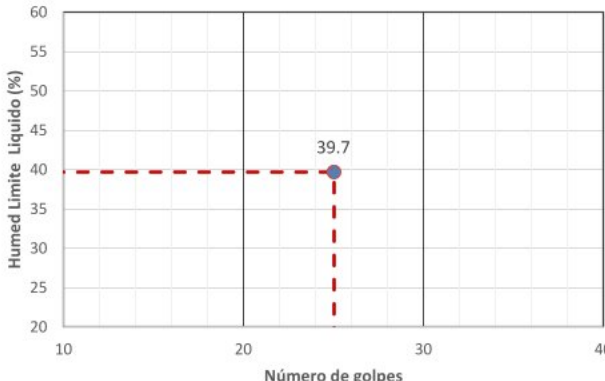
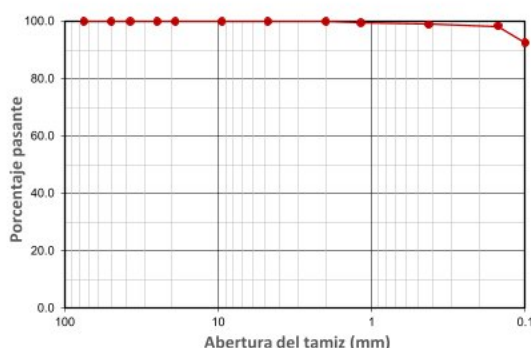
INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS
MATERIAL:	Limo con arena de baja plasticidad y de compacidad densa color café. = ML
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12,4" N - LONGITUD 75° 2' 7,7" W

APIQUE 2					MUESTRA		Unica		0.50 MTS			
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido							
					No. Recipiente							
					No. De Golpes		25					
					P1		50.2					
					P2		37.8					
					P3		11.2					
					W%		46.2					
					Límite Plástico		Humedad Natural					
					No. Recipiente				No. Recipiente		75	
					P1		38.5		P1		473.3	
					P2		31.8		P2		384	
					P3		11.2		P3		37.5	
					W%		32.6		W%		25.8	
					Densidad del Suelo							
					Peso del molde [grs]							
					Volumen del molde [c.c.]							
					Peso muestra húmeda + molde [grs]							
					Peso de la muestra [grs]							
					Densidad [kg/m3]							
Curva Granulométrica												
												
Abertura del tamiz (mm)												
Porcentaje pasante												
INV-123												
Granulometría por Tamizado												
P1= 156.6						P2= 34.5						
Tamiz		Peso Ret.		% Retenido		% Ret. Acu.		% Que pasa		Norma		
3"		0.0		0.0		0.0		100.0				
2"		0.0		0.0		0.0		100.0				
1 1/2"		0.0		0.0		0.0		100.0				
1"		0.0		0.0		0.0		100.0				
3/4"		0.0		0.0		0.0		100.0				
3/8"		0.0		0.0		0.0		100.0				
4		0.0		0.0		0.0		100.0				
10		2.5		1.6		1.6		98.4				
16		5.7		3.6		5.2		94.8				
40		9.9		6.3		11.6		88.4				
100		9.0		5.7		17.3		82.7				
200		7.4		4.7		22.0		78.0				
-200		122.1		78.0		100.0		0.0				
Clasificación												
Humedad Natural %						25.8						
Límite Líquido %						46.2						
Límite Plástico %						32.6						
Índice de Plasticidad %						13.7						
Gravas %						0.0						
Arenas %						22.0						
Pasa Tamiz # 200 %						78.0						
Cu						NO APLICA						
Cc						NO APLICA						
U.S.C						ML						
Índice de Grupo						12						
AASHTO						A-7-6						
OBSERVACIONES:												
Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts												
Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS												
Gráfica de plasticidad												
												
Límite líquido (%)												
Índice de plasticidad (%)												

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

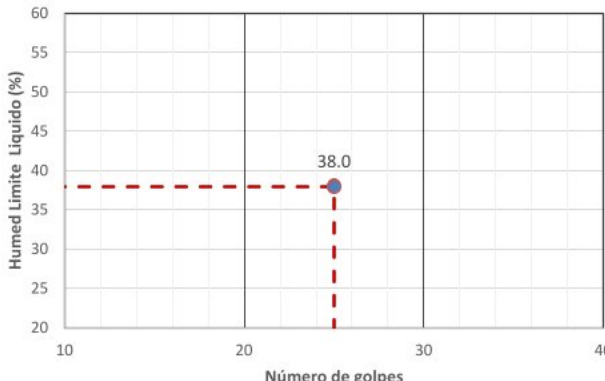
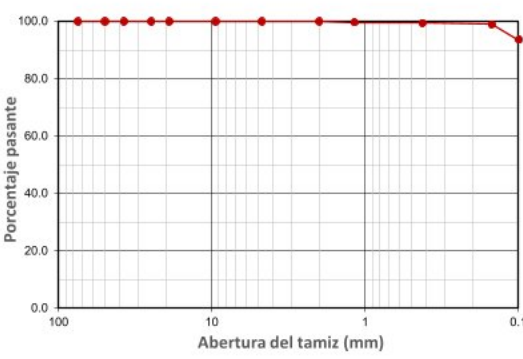
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER
MATERIAL:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2,3" N - LONGITUD 75° 20' 42" W

APIQUE 1					MUESTRA		Unica		0.50 MTS	
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido					
					No. Recipiente		1			
					No. De Golpes		25			
					P1		43.6			
					P2		34.4			
					P3		11.2			
					W%		39.7			
					Límite Plástico				Humedad Natural	
No. Recipiente		177		No. Recipiente		76				
P1		33.2		P1		493.1				
P2		28.9		P2		397				
P3		11.2		P3		40.3				
W%		24.3		W%		26.9				
Densidad del Suelo										
Peso del molde [grs]										
Volumen del molde [c.c.]										
Peso muestra humeda + molde [grs]										
Peso de la muestra [grs]										
Densidad [kg/m3]										
Curva Granulométrica										
										
Granulometría por Tamizado										
P1= 151.0					P2= 11.2					
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma	INV-123				
3"	0.0	0.0	0.0	100.0						
2"	0.0	0.0	0.0	100.0						
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0						
1"	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0						
4	0.0	0.0	0.0	100.0						
10	0.0	0.0	0.0	100.0						
16	0.8	0.5	0.5	99.5						
40	0.7	0.5	1.0	99.0						
100	1.0	0.7	1.7	98.3						
200	8.7	5.8	7.4	92.6						
-200	139.8	92.6	100.0	0.0						
Clasificación					Gráfica de plasticidad					
Humedad Natural %					26.9					
Límite Líquido %					39.7					
Límite Plástico %					24.3					
Índice de Plasticidad %					15.4					
Gravas %					0.0					
Arenas %					7.4					
Pasa Tamiz # 200 %					92.6					
Cu					NO APLICA					
Cc					NO APLICA					
U.S.C					CL					
Índice de Grupo					16					
AASHTO					A-7-6					
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts					
					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS					

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

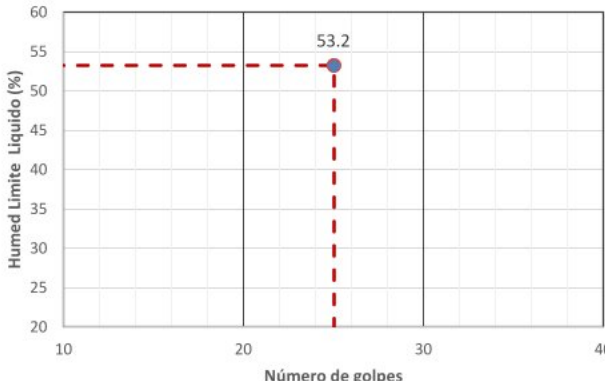
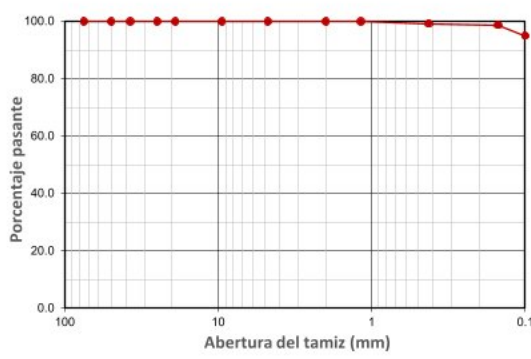
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER
MATERIAL:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2,2" N - LONGITUD 75° 20' 42,8" W

APIQUE 2					MUESTRA		Unica		0.50 MTS	
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido					
					No. Recipiente					
					No. De Golpes		25			
					P1		48.0			
					P2		37.8			
					P3		11.2			
					W%		38.0			
					Límite Plástico		Humedad Natural			
No. Recipiente				No. Recipiente		87				
P1		36.5		P1		510.0				
P2		31.8		P2		416.9				
P3		11.2		P3		40.5				
W%		23.0		W%		24.7				
					Densidad del Suelo					
Peso del molde [grs]										
Volumen del molde [c.c.]										
Peso muestra humeda + molde [grs]										
Peso de la muestra [grs]										
Densidad [kg/m3]										
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica					
P1= 151.4					P2= 9.6					
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma					
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123					
2"	0.0	0.0	0.0	100.0						
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0						
1"	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0						
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0						
4	0.0	0.0	0.0	100.0						
10	0.0	0.0	0.0	100.0						
16	0.4	0.3	0.3	99.7						
40	0.5	0.3	0.6	99.4						
100	0.7	0.5	1.1	98.9						
200	8.0	5.3	6.3	93.7						
-200	141.8	93.7	100.0	0.0						
Clasificación					Gráfica de plasticidad					
Humedad Natural %					24.7					
Límite Líquido %					38.0					
Límite Plástico %					23.0					
Índice de Plasticidad %					15.0					
Gravas %					0.0					
Arenas %					6.3					
Pasa Tamiz # 200 %					93.7					
Cu					NO APLICA					
Cc					NO APLICA					
U.S.C					CL					
Índice de Grupo					15					
AASHTO					A-7-6					
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts					
					Estrato de: 0.10 - 1.50 MTS					

Elaboro	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--

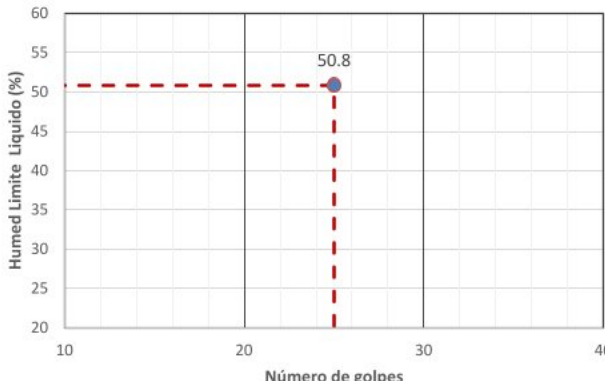
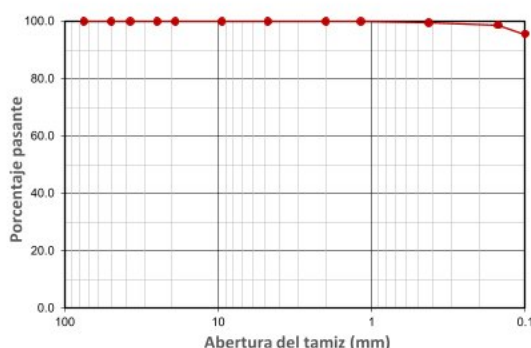
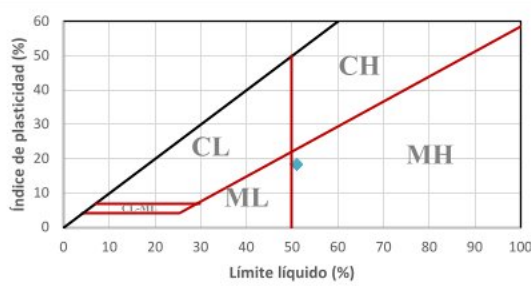
INVIAS: E 122 - 123 - 125 - 126

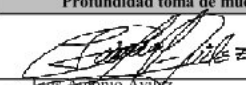
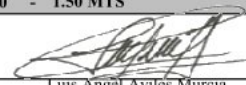
LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE
MATERIAL:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17,1" N - LONGITUD 75° 27' 37,3" W

APIQUE 1					MUESTRA		Unica		0.50 MTS		
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido						
					No. Recipiente	12					
					No. De Golpes	25					
					P1	44.6					
					P2	33.0					
					P3	11.2					
					W%	53.2					
Límite Plástico		Humedad Natural									
No. Recipiente	110	No. Recipiente	18								
P1	32.1	P1	496.5								
P2	26.7	P2	389.3								
P3	11.3	P3	38.6								
W%	35.1	W%	30.6								
					Densidad del Suelo						
					Peso del molde [grs]						
					Volumen del molde [c.c.]						
					Peso muestra humeda + molde [grs]						
					Peso de la muestra [grs]						
					Densidad [kg/m3]						
Granulometría por Tamizado					Curva Granulométrica						
P1= 152.1					P2= 7.5						
Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma						
3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123						
2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0							
1"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0							
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0							
4	0.0	0.0	0.0	100.0							
10	0.0	0.0	0.0	100.0							
16	0.0	0.0	0.0	100.0							
40	1.0	0.7	0.7	99.3							
100	0.9	0.6	1.2	98.8							
200	5.6	3.7	4.9	95.1							
-200	144.6	95.1	100.0	0.0							
Clasificación					Gráfica de plasticidad						
Humedad Natural %					30.6						
Límite Líquido %					53.2						
Límite Plástico %					35.1						
Índice de Plasticidad %					18.1						
Gravas %					0.0						
Arenas %					4.9						
Pasa Tamiz # 200 %					95.1						
Cu					NO APLICA						
Cc					NO APLICA						
U.S.C					MH						
Índice de Grupo					23						
AASHTO					A-7-6						
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts						
					Estrato de: 0.20 - 1.50 MTS						

Elaboro		Revisó	
	LABORATORISTA: Nombre / Firma		INGENIERO: Nombre / Firma

LÍMITES DE CONSISTENCIA, GRADACIÓN Y HUMEDAD NATURAL	
EMPRESA:	Alcaldía de Solano
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE
MATERIAL:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH
UBICACIÓN:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE - UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17,1" N - LONGITUD 75° 27' 37,9" W

APIQUE 2					MUESTRA		Unica		0.50 MTS																																																																														
GRÁFICO DE LÍMITE LÍQUIDO 					Límite Líquido																																																																																		
					No. Recipiente																																																																																		
					No. De Golpes		25																																																																																
					P1		49.1																																																																																
					P2		36.3																																																																																
					P3		11.2																																																																																
					W%		50.8																																																																																
Granulometría por Tamizado <table><tr><td colspan="2">P1= 149.7</td><td colspan="3">P2= 6.6</td></tr><tr><td>Tamiz</td><td>Peso Ret.</td><td>% Retenido</td><td>% Ret. Acu.</td><td>% Que pasa</td><td>Norma</td></tr><tr><td>3"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td><td rowspan="13">INV-123</td></tr><tr><td>2"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>1 1/2"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>1"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>3/8"</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>4</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>10</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>16</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>40</td><td>0.8</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>99.5</td></tr><tr><td>100</td><td>1.1</td><td>0.7</td><td>1.3</td><td>98.7</td></tr><tr><td>200</td><td>4.7</td><td>3.1</td><td>4.4</td><td>95.6</td></tr><tr><td>-200</td><td>143.1</td><td>95.6</td><td>100.0</td><td>0.0</td></tr></table>					P1= 149.7		P2= 6.6			Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma	3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123	2"	0.0	0.0	0.0	100.0	1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0	1"	0.0	0.0	0.0	100.0	3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0	3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0	4	0.0	0.0	0.0	100.0	10	0.0	0.0	0.0	100.0	16	0.0	0.0	0.0	100.0	40	0.8	0.5	0.5	99.5	100	1.1	0.7	1.3	98.7	200	4.7	3.1	4.4	95.6	-200	143.1	95.6	100.0	0.0	Límite Plástico					
					P1= 149.7		P2= 6.6																																																																																
					Tamiz	Peso Ret.	% Retenido	% Ret. Acu.	% Que pasa	Norma																																																																													
					3"	0.0	0.0	0.0	100.0	INV-123																																																																													
					2"	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																														
					1 1/2"	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																														
					1"	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																														
3/4"	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																																			
3/8"	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																																			
4	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																																			
10	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																																			
16	0.0	0.0	0.0	100.0																																																																																			
40	0.8	0.5	0.5	99.5																																																																																			
100	1.1	0.7	1.3	98.7																																																																																			
200	4.7	3.1	4.4	95.6																																																																																			
-200	143.1	95.6	100.0	0.0																																																																																			
No. Recipiente				No. Recipiente		134																																																																																	
P1		35.3		P1		485.1																																																																																	
P2		29.4		P2		367.7																																																																																	
P3		11.1		P3		39.9																																																																																	
W%		32.5		W%		35.8																																																																																	
Densidad del Suelo <table><tr><td colspan="2">Peso del molde [grs]</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Volumen del molde [c.c.]</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Peso muestra humeda + molde [grs]</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Peso de la muestra [grs]</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Densidad [kg/m3]</td><td colspan="2"></td></tr></table>					Peso del molde [grs]				Volumen del molde [c.c.]				Peso muestra humeda + molde [grs]				Peso de la muestra [grs]				Densidad [kg/m3]				Humedad Natural																																																														
					Peso del molde [grs]																																																																																		
					Volumen del molde [c.c.]																																																																																		
					Peso muestra humeda + molde [grs]																																																																																		
					Peso de la muestra [grs]																																																																																		
Densidad [kg/m3]																																																																																							
No. Recipiente				No. Recipiente		134																																																																																	
P1		35.3		P1		485.1																																																																																	
P2		29.4		P2		367.7																																																																																	
P3		11.1		P3		39.9																																																																																	
W%		32.5		W%		35.8																																																																																	
Curva Granulométrica 					Densidad del Suelo																																																																																		
					Peso del molde [grs]																																																																																		
					Volumen del molde [c.c.]																																																																																		
					Peso muestra humeda + molde [grs]																																																																																		
					Peso de la muestra [grs]																																																																																		
Densidad [kg/m3]																																																																																							
Clasificación <table><tr><td>Humedad Natural %</td><td>35.8</td></tr><tr><td>Límite Líquido %</td><td>50.8</td></tr><tr><td>Límite Plástico %</td><td>32.5</td></tr><tr><td>Índice de Plasticidad %</td><td>18.3</td></tr><tr><td>Gravas %</td><td>0.0</td></tr><tr><td>Arenas %</td><td>4.4</td></tr><tr><td>Pasa Tamiz # 200 %</td><td>95.6</td></tr><tr><td>Cu</td><td>NO APLICA</td></tr><tr><td>Cc</td><td>NO APLICA</td></tr><tr><td>U.S.C</td><td>MH</td></tr><tr><td>Índice de Grupo</td><td>22</td></tr><tr><td>AASHTO</td><td>A-7-6</td></tr></table>					Humedad Natural %	35.8	Límite Líquido %	50.8	Límite Plástico %	32.5	Índice de Plasticidad %	18.3	Gravas %	0.0	Arenas %	4.4	Pasa Tamiz # 200 %	95.6	Cu	NO APLICA	Cc	NO APLICA	U.S.C	MH	Índice de Grupo	22	AASHTO	A-7-6	Curva Granulométrica																																																										
					Humedad Natural %	35.8																																																																																	
					Límite Líquido %	50.8																																																																																	
					Límite Plástico %	32.5																																																																																	
					Índice de Plasticidad %	18.3																																																																																	
					Gravas %	0.0																																																																																	
					Arenas %	4.4																																																																																	
					Pasa Tamiz # 200 %	95.6																																																																																	
					Cu	NO APLICA																																																																																	
					Cc	NO APLICA																																																																																	
					U.S.C	MH																																																																																	
					Índice de Grupo	22																																																																																	
					AASHTO	A-7-6																																																																																	
Porcentaje pasante																																																																																							
Abertura del tamiz (mm)																																																																																							
Gráfica de plasticidad 					Clasificación																																																																																		
					Humedad Natural %				35.8																																																																														
					Límite Líquido %				50.8																																																																														
					Límite Plástico %				32.5																																																																														
					Índice de Plasticidad %				18.3																																																																														
Gravas %				0.0																																																																																			
Arenas %				4.4																																																																																			
Pasa Tamiz # 200 %				95.6																																																																																			
Cu				NO APLICA																																																																																			
Cc				NO APLICA																																																																																			
U.S.C				MH																																																																																			
Índice de Grupo				22																																																																																			
AASHTO				A-7-6																																																																																			
OBSERVACIONES:					Profundidad toma de muestra: 0,5 Mts																																																																																		
					Estrato de: 0.20 - 1.50 MTS																																																																																		

Elaboró	 LABORATORISTA: Nombre / Firma	Revisó	 INGENIERO: Nombre / Firma
---------	--	--------	--



GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

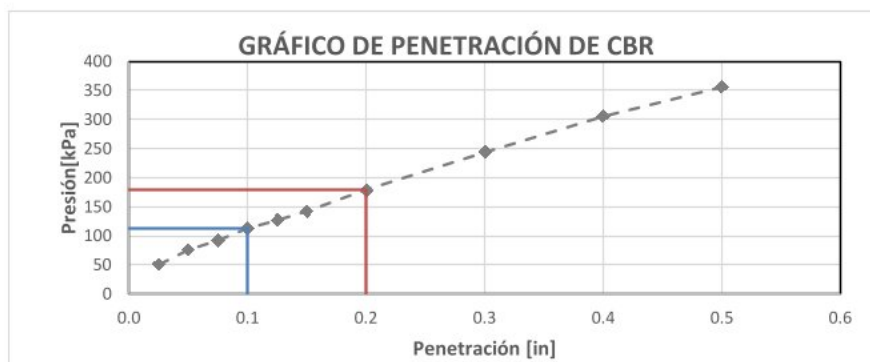
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava de baja plasticidad y de compactación media color café = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 31" N - LONGITUD 75° 12' 50,5" W		CBR #	1
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde 6"	Área del Pistón [m2]: 0.00196	Apique #	1
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	17.8	24.3	15.3	9.0
	U.S.C.	AASHTO	I. G.	PASA TAMIZ # 200
	CL	A-4	3	62.8

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	10
Molde + Muestra Humeda (gms)	9090
Peso del Molde (gms)	4755
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	4335
Peso muestra seca (gms)	3713
Densidad humeda (Kg/M3)	2.042
% Humedad	16.8
Densidad Seca (Kg/M3)	1748.8

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.10	50.9
0.050	0.15	76.4
0.075	0.18	91.7
0.100	0.22	112.0
0.125	0.25	127.3
0.150	0.28	142.6
0.200	0.35	178.3
0.300	0.48	244.5
0.400	0.60	305.6
0.500	0.70	356.5

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		301
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		73.2
Peso vidrio + muestr seca (gms)		64.3
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		16.8

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				1.6
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				1.7
HUMEDAD DE PENETRACION %				16.8
Cumple? (Si) (No)				





GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

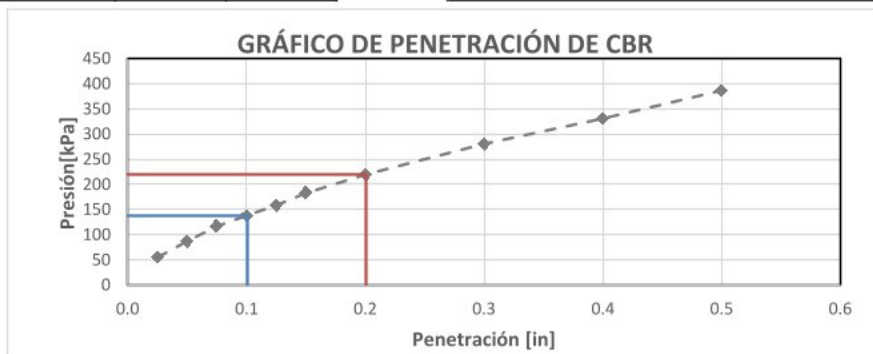
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava de baja plasticidad y de compacidad media color café = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 30,8" N - LONGITUD 75° 12' 49,4" W	CBR #	0	
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde 6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196	Apique #
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	17.8	23.4	14.6	8.8
	U.S.C.	AASHTO	I. G.	PASA TAMIZ # 200
	CL	A-4	3	67.7

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	5
Molde + Muestra Humeda (gms)	8683
Peso del Molde (gms)	4638
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	4045
Peso muestra seca (gms)	3436
Densidad humeda (Kg/M3)	1.905
% Humedad	17.7
Densidad Seca (Kg/M3)	1618.6

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.11	56.0
0.050	0.17	86.6
0.075	0.23	117.1
0.100	0.27	137.5
0.125	0.31	157.9
0.150	0.36	183.3
0.200	0.43	219.0
0.300	0.55	280.1
0.400	0.65	331.0
0.500	0.76	387.1

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		89
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		73.0
Peso vidrio + muestr seca (gms)		63.7
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		17.7

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.0
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				2.1
HUMEDAD DE PENETRACION %				17.7
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

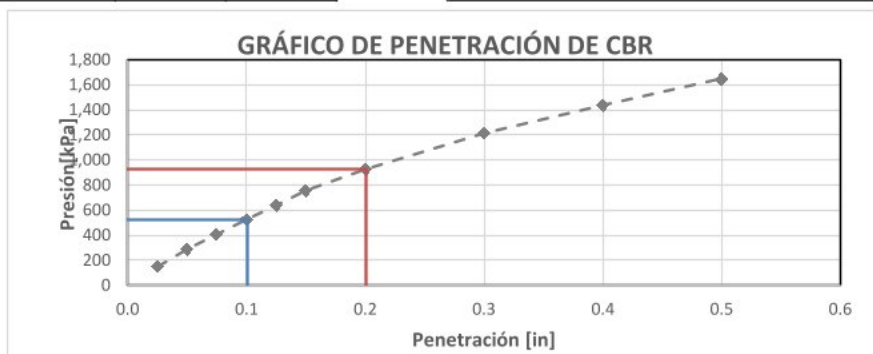
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 46,9" N - LONGITUD 75° 1' 25" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
			Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	14.6	NL	NP	NP
			U.S.C.	AASHTO
			CL	A-4
			I. G.	PASA TAMIZ # 200
			0	35.8

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	6
Molde + Muestra Humeda (gms)	8414
Peso del Molde (gms)	4184
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	4230
Peso muestra seca (gms)	3836
Densidad humeda (Kg/M3)	1.992
% Humedad	10.3
Densidad Seca (Kg/M3)	1806.8

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.30	152.8
0.050	0.56	285.2
0.075	0.80	407.4
0.100	1.03	524.6
0.125	1.25	636.6
0.150	1.48	753.8
0.200	1.81	921.8
0.300	2.39	1217.2
0.400	2.82	1436.2
0.500	3.23	1645.0

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		44
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		75.6
Peso vidrio + muestr seca (gms)		69.6
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		10.3

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				7.6
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				8.9
HUMEDAD DE PENETRACION %				10.3
Cumple? (Si) (No)				





GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

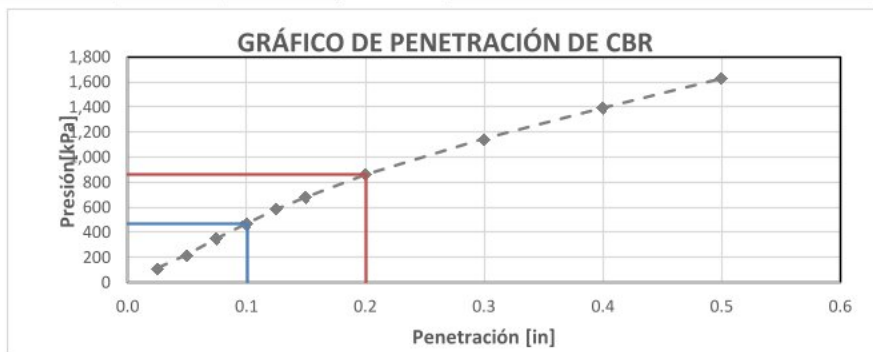
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 47,2" N - LONGITUD 75° 1' 25,4" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
CLASIFICACIÓN DEL SUELO		H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]
		15.3	NL	NP
		I.P. [%]	NP	U.S.C.
			CL	AASHTO
			A-4	I. G.
			0	PASA TAMIZ # 200
				33.9

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	7
Molde + Muestra Humeda (gms)	8280
Peso del Molde (gms)	4280
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	4000
Peso muestra seca (gms)	3637
Densidad humeda (Kg/M3)	1.884
% Humedad	10.0
Densidad Seca (Kg/M3)	1713.1

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		177
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		70.7
Peso vidrio + muestr seca (gms)		65.3
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		10.0

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.22	112.0
0.050	0.43	219.0
0.075	0.69	351.4
0.100	0.92	468.6
0.125	1.16	590.8
0.150	1.34	682.5
0.200	1.70	865.8
0.300	2.25	1145.9
0.400	2.74	1395.5
0.500	3.20	1629.7

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				6.8
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				8.4
HUMEDAD DE PENETRACION %				10.0
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad suelta color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,2" N - LONGITUD 75° 7' 56,7" W	CBR #	0	
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
			Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	13.2	NL	NP	NP
	U.S.C.	AASHTO	I. G.	PASA TAMIZ # 200
	CL	A-4	0	33.9

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	15
Molde + Muestra Humeda (gms)	8358
Peso del Molde (gms)	4474
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3884
Peso muestra seca (gms)	3223
Densidad humeda (Kg/M3)	1.829
% Humedad	20.5
Densidad Seca (Kg/M3)	1518.2

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.16	81.5
0.050	0.26	132.4
0.075	0.38	193.5
0.100	0.46	234.3
0.125	0.56	285.2
0.150	0.63	320.9
0.200	0.77	392.2
0.300	1.05	534.8
0.400	1.29	657.0
0.500	1.50	763.9

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		6
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		64.1
Peso vidrio + muestr seca (gms)		55.1
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		20.5

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				3.4
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				3.8
HUMEDAD DE PENETRACION %				20.5
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

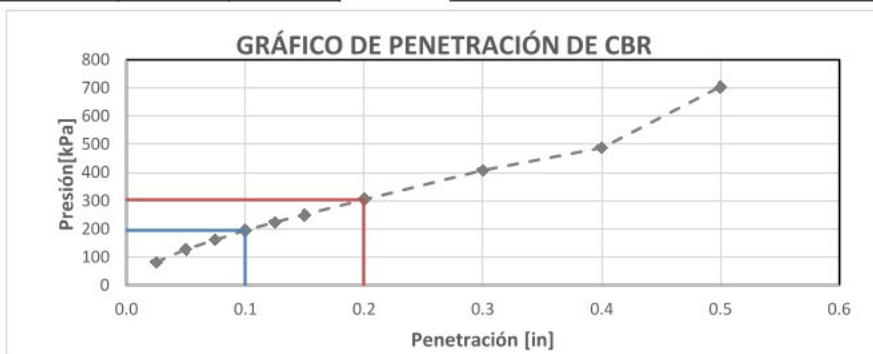
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE			
Material:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,4" N - LONGITUD 75° 7' 56" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
			Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	12.6	NL	NP	NP
				U.S.C.
				CL
				AASHTO
				A-4
				I. G.
				0
				PASA TAMIZ # 200
				27.6

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	12
Molde + Muestra Humeda (gms)	7883
Peso del Molde (gms)	4146
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3737
Peso muestra seca (gms)	3073
Densidad humeda (Kg/M3)	1.760
% Humedad	21.6
Densidad Seca (Kg/M3)	1447.7

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.16	81.5
0.050	0.25	127.3
0.075	0.32	163.0
0.100	0.38	193.5
0.125	0.44	224.1
0.150	0.49	249.6
0.200	0.60	305.6
0.300	0.80	407.4
0.400	0.96	488.9
0.500	1.38	702.8

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		2
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		64.7
Peso vidrio + muestr seca (gms)		55.2
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		21.6

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.8
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				3.0
HUMEDAD DE PENETRACION %				21.6
Cumple? (Si) (No)				





GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

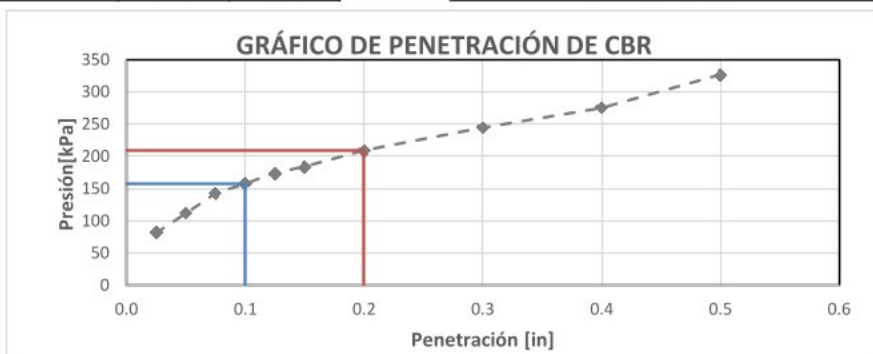
Empresa:	Alcaldía de Solano							
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS							
Material:	Limo con arena de baja plasticidad y de compacidad densa color café. = ML							
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12,6" N - LONGITUD 75° 2' 7" W						CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde 6"		Área del Pistón [m2]: 0.00196		Apique #			
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]	U.S.C.	AASHTO	I. G.	PASA TAMIZ # 200
	26.8	48.3	34.5	13.8	ML	A-7-6	12	76.6

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	11
Molde + Muestra Humeda (gms)	7911
Peso del Molde (gms)	4580
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3331
Peso muestra seca (gms)	2996
Densidad humeda (Kg/M3)	1.569
% Humedad	11.2
Densidad Seca (Kg/M3)	1411.4

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		52
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		55.0
Peso vidrio + muestr seca (gms)		50.6
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		11.2

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.16	81.5
0.050	0.22	112.0
0.075	0.28	142.6
0.100	0.31	157.9
0.125	0.34	173.2
0.150	0.36	183.3
0.200	0.41	208.8
0.300	0.48	244.5
0.400	0.54	275.0
0.500	0.64	325.9

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.3
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				2.0
HUMEDAD DE PENETRACION %				11.2
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS			
Material:	Limo con arena de baja plasticidad y de compacidad densa color café. = ML			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA PEÑAS BLANCAS UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12,4" N - LONGITUD 75° 2' 7,7" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
			Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	25.8	46.2	32.6	13.7
			U.S.C.	AASHTO
			ML	A-7-6
			I. G.	PASA TAMIZ # 200
			12	78.0

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	18
Molde + Muestra Humeda (gms)	8240
Peso del Molde (gms)	4638
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3602
Peso muestra seca (gms)	3057
Densidad humeda (Kg/M3)	1.697
% Humedad	17.8
Densidad Seca (Kg/M3)	1440.1

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.14	71.3
0.050	0.22	112.0
0.075	0.27	137.5
0.100	0.32	163.0
0.125	0.35	178.3
0.150	0.40	203.7
0.200	0.44	224.1
0.300	0.50	254.6
0.400	0.56	285.2
0.500	0.64	325.9

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		1
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		72.7
Peso vidrio + muestr seca (gms)		63.4
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		17.8

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.4
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				2.2
HUMEDAD DE PENETRACION %				17.8
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER			
Material:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2,3" N - LONGITUD 75° 20' 42" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
			Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]	I.P. [%]
	26.9	39.7	24.3	15.4
	U.S.C.	AASHTO	I. G.	PASA TAMIZ # 200
	CL	A-7-6	16	92.6

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	4
Molde + Muestra Humeda (gms)	8897
Peso del Molde (gms)	4786
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	4111
Peso muestra seca (gms)	3280
Densidad humeda (Kg/M3)	1.936
% Humedad	25.3
Densidad Seca (Kg/M3)	1545.1

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.12	61.1
0.050	0.18	91.7
0.075	0.25	127.3
0.100	0.31	157.9
0.125	0.35	178.3
0.150	0.44	224.1
0.200	0.50	254.6
0.300	0.68	346.3
0.400	0.87	443.1
0.500	1.18	601.0

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		12
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		69.1
Peso vidrio + muestr seca (gms)		57.4
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		25.3

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.3
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				2.5
HUMEDAD DE PENETRACION %				25.3
Cumple? (Si) (No)				





GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER			
Material:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2,2" N - LONGITUD 75° 20' 42,8" W	CBR #	0	
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde 6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196	Apique #
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%] 24.7	L.L. [%] 38.0	L.P. [%] 23.0	I.P. [%] 15.0
	U.S.C. CL	AASHTO A-7-6	I. G. 15	PASA TAMIZ # 200 93.7

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	10
Molde + Muestra Humeda (gms)	7794
Peso del Molde (gms)	4148
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3646
Peso muestra seca (gms)	2988
Densidad humeda (Kg/M3)	1.717
% Humedad	22.0
Densidad Seca (Kg/M3)	1407.6

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.23	117.1
0.050	0.40	203.7
0.075	0.64	325.9
0.100	0.80	407.4
0.125	0.94	478.7
0.150	1.06	539.9
0.200	1.26	641.7
0.300	1.64	835.2
0.400	1.89	962.6
0.500	2.10	1069.5

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		81
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		68.3
Peso vidrio + muestr seca (gms)		58.0
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		22.0

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				5.9
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				6.2
HUMEDAD DE PENETRACION %				22.0
Cumple? (Si) (No)				





GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S

Estudios, Diseños y Consultorias

GI-EG-2026-INF-012

ENSAYO C.B.R. IN-SITU

INV. E - 148

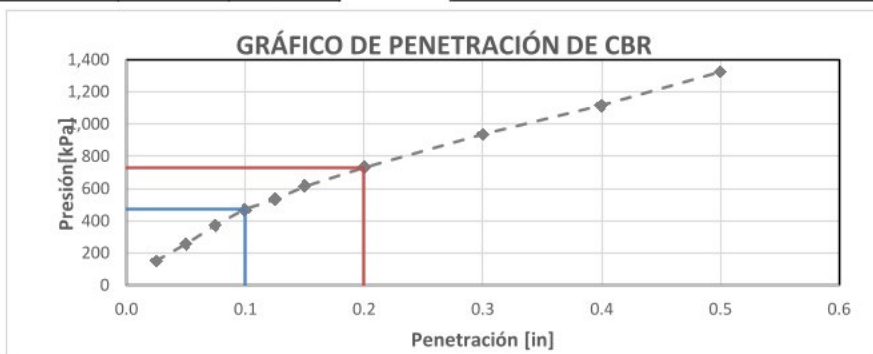
Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE			
Material:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17,1" N - LONGITUD 75° 27' 37,3" W		CBR #	0
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde	6"	Área del Pistón [m2]:	0.00196
CLASIFICACIÓN DEL SUELO		H.N. [%]	L.L. [%]	L.P. [%]
		30.6	53.2	35.1
		I.P. [%]	U.S.C.	AASHTO
		18.1	MH	A-7-6
		I. G.	PASA TAMIZ # 200	
		23	95.1	

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	9
Molde + Muestra Humeda (gms)	8202
Peso del Molde (gms)	4247
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3955
Peso muestra seca (gms)	3335
Densidad humeda (Kg/M3)	1.863
% Humedad	18.6
Densidad Seca (Kg/M3)	1571.0

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.30	152.8
0.050	0.50	254.6
0.075	0.73	371.8
0.100	0.92	468.6
0.125	1.05	534.8
0.150	1.21	616.2
0.200	1.44	733.4
0.300	1.84	937.1
0.400	2.19	1115.4
0.500	2.60	1324.2

ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		73
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		68.0
Peso vidrio + muestr seca (gms)		59.1
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		18.6

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				6.8
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				7.1
HUMEDAD DE PENETRACION %				18.6
Cumple? (Si) (No)				



**ENSAYO C.B.R. IN-SITU**

INV. E - 148

Empresa:	Alcaldía de Solano			
Obra:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE			
Material:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH			
Ubicación:	MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17,1" N - LONGITUD 75° 27' 37,9" W	CBR #	0	
Peso Martillo: 10 Lbs.	Diametro del molde 6"	Área del Pistón [m2]: 0.00196	Apique #	
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	H.N. [%] 35.8	L.L. [%] 50.8	L.P. [%] 32.5	I.P. [%] 18.3
	U.S.C. MH	AASHTO A-7-6	I. G. 22	PASA TAMIZ # 200 95.6

ETAPA 1. MUESTRA	
DESCRIPCION	Compactación C.B.R
No. De Golpes por capa	IN-SITU
Molde No.	19
Molde + Muestra Humeda (gms)	8604
Peso del Molde (gms)	4679
Volumen del molde (Pie3)	0.075
Volumen del molde (cm3)	2123
Peso Muestra Humeda (gms)	3925
Peso muestra seca (gms)	2996
Densidad humeda (Kg/M3)	1.849
% Humedad	31.0
Densidad Seca (Kg/M3)	1411.0

ETAPA 3. PENETRACIÓN		
PENETRACION (Pulg)	Lectura [kN]	Presión [kPa]
0.025	0.14	71.3
0.050	0.20	101.9
0.075	0.25	127.3
0.100	0.33	168.1
0.125	0.40	203.7
0.150	0.48	244.5
0.200	0.60	305.6
0.300	0.75	382.0
0.400	0.95	483.8
0.500	1.04	529.7

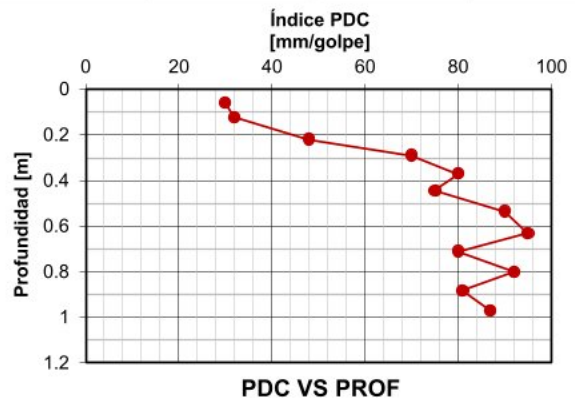
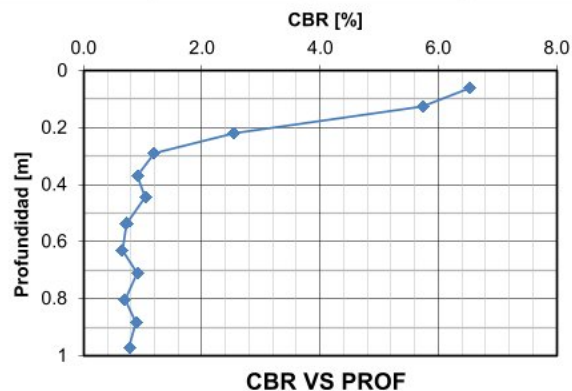
ETAPA 1. INMERSIÓN		
DESCRIPCION	LECTURA DIAL [0.001"]	Expansión [%]
Lectura Inicial		
Lectura Dia 1		
Lectura Dia 2		
Lectura Dia 3		
Lectura Dia 4		
Humedad de penetración		Valor
Recipiente No.		105
Peso vidrio + muestra humeda (gms)		54.7
Peso vidrio + muestr seca (gms)		44.4
Peso de Recipiente (gms)		11.2
Humedad %		31.0

DATOS DE REFERENCIA ESTANDAR				
Penetración		Presión		Aplica
2.54 mm	0.1"	6.90 Mpa	1000 lb/in2	
5.08 mm	0.2"	10.35 Mpa	1500 lb/in2	
C.B.R. CORREGIDO 0.1"				2.4
C.B.R. CORREGIDO 0.2"				3.0
HUMEDAD DE PENETRACION %				31.0
Cumple? (Si) (No)				



PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

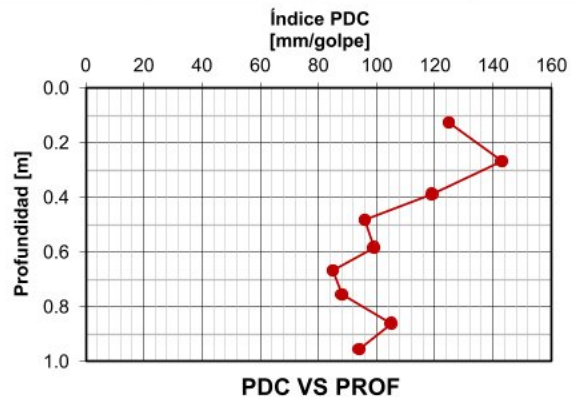
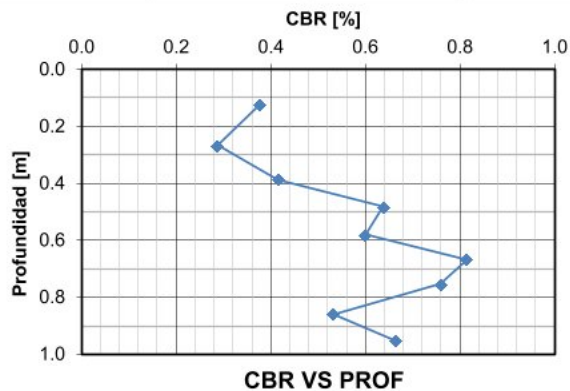
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.1
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	1
Descripción:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compacidad media color café. = CL	Ubicación:	L. Izquierdo

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

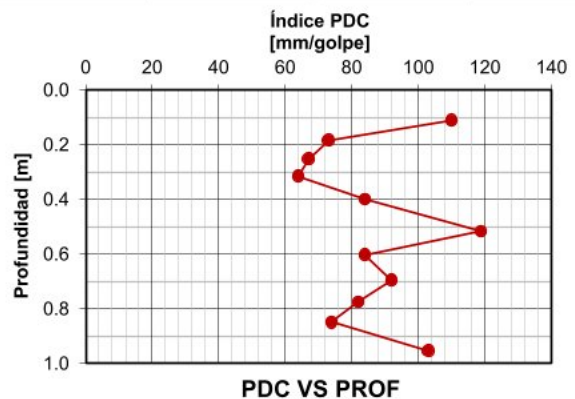
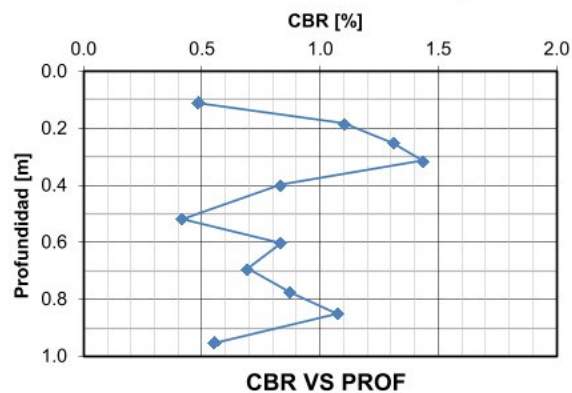
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.0
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	1
Descripción:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compactación suelta color café. = CL	Ubicación:	L. Izquierdo

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

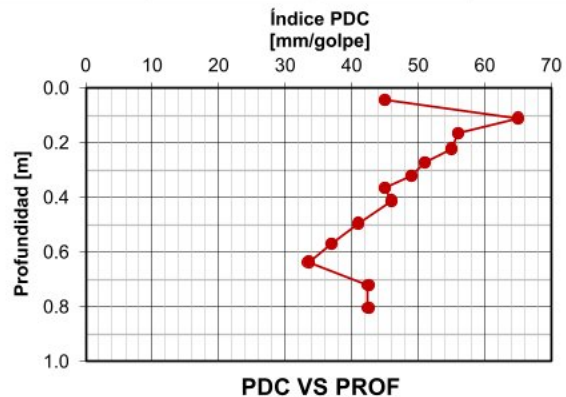
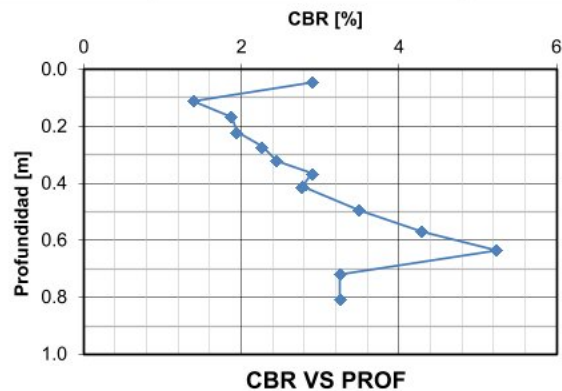
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.0
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	2
Descripción:	Arcilla mal gradada arenosa con grava no plástico y de compactidad media color café. = CL	Ubicación:	L. Derecho

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

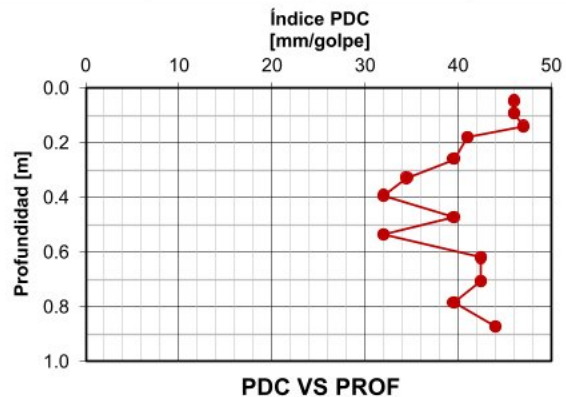
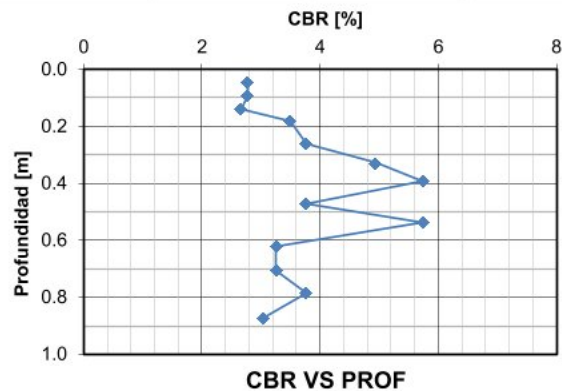
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.1
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	1
Descripción:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL	Ubicación:	L. Izquierdo

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

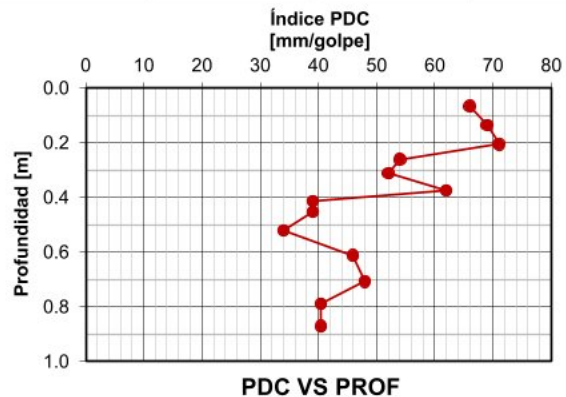
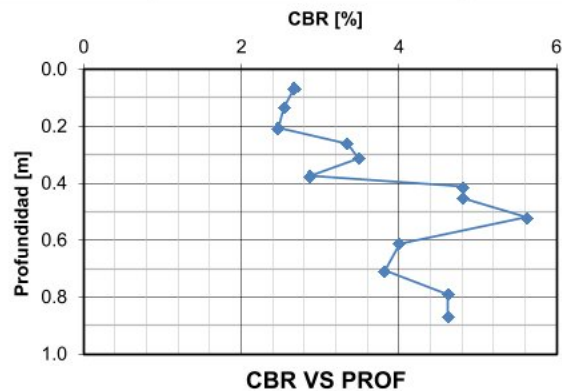
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.1
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	2
Descripción:	Arcilla mal gradada de baja plasticidad y de compacidad media color café. = CL	Ubicación:	L. Derecho

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

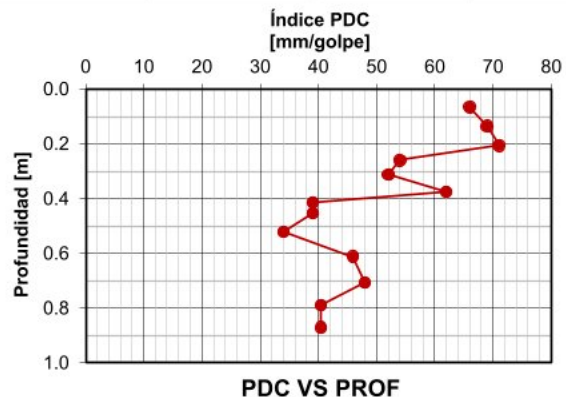
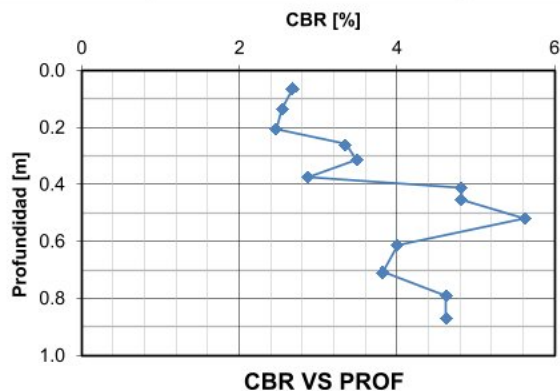
Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.2
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	1
Descripción:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH	Ubicación:	L. Izquierdo

[illegible]

Observaciones	
---------------	--

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO CONO DINAMICO: INV - E 172

Empresa:	Alcaldía de Solano	Profundidad inicial (cm)	0.2
Proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE	Lectura inicial (cm):	0.0
		Apique No.	2
Descripción:	Limo elástico de alta plasticidad y de compacidad media color rojizo con vetas grises. = MH	Ubicación:	L. Derecho

[illegible]

Observaciones	
---------------	--



ANEXO A3. PERFIL ESTRATIGRAFICO

Consultorías, Estudios y Diseños.

Calle 6 Sur # 18 – 17 Barrio Villamonica. Cel.: 321 4999793 – 312 5824848

Email: geoconingenieriasas@gmail.com

Florencia - Caquetá

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

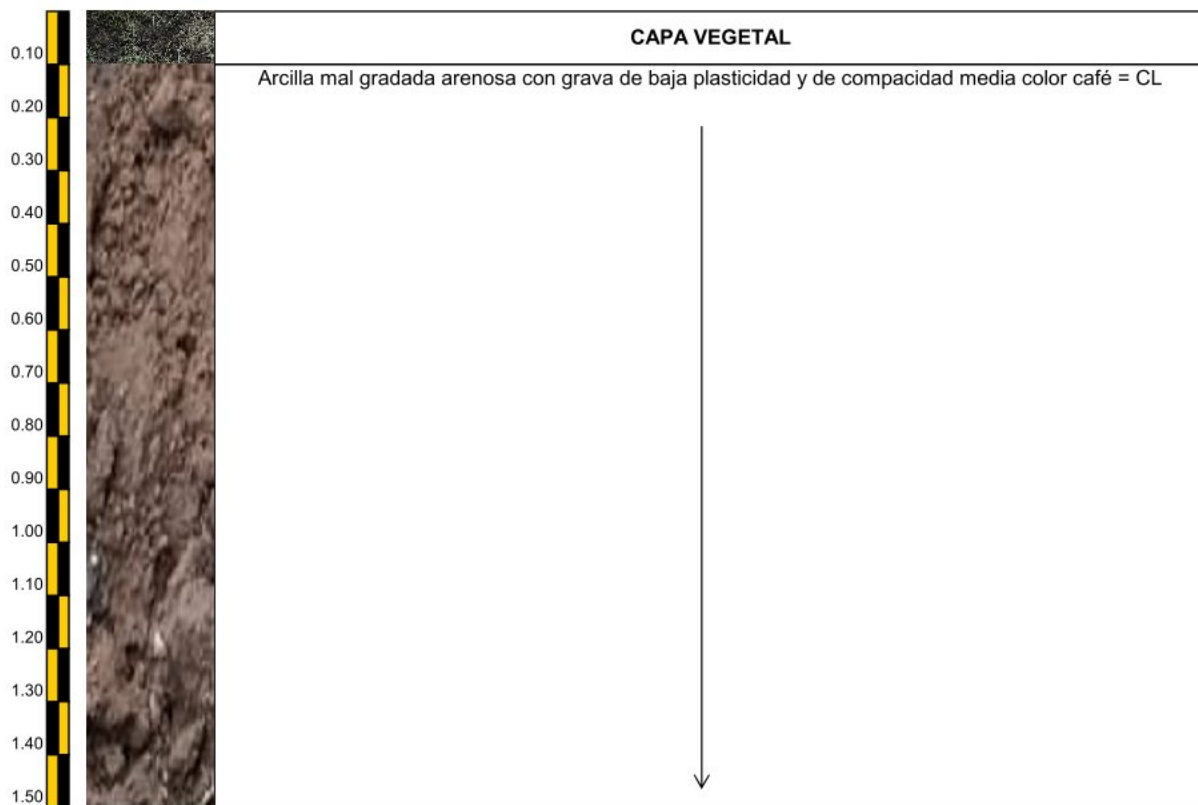
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE
--

APIQUE 1	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 31" N - LONGITUD 75° 12' 50,5" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA CAMPOALEGRE
--

APIQUE 2	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 1° 0' 30,8" N - LONGITUD 75° 12' 49,4" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

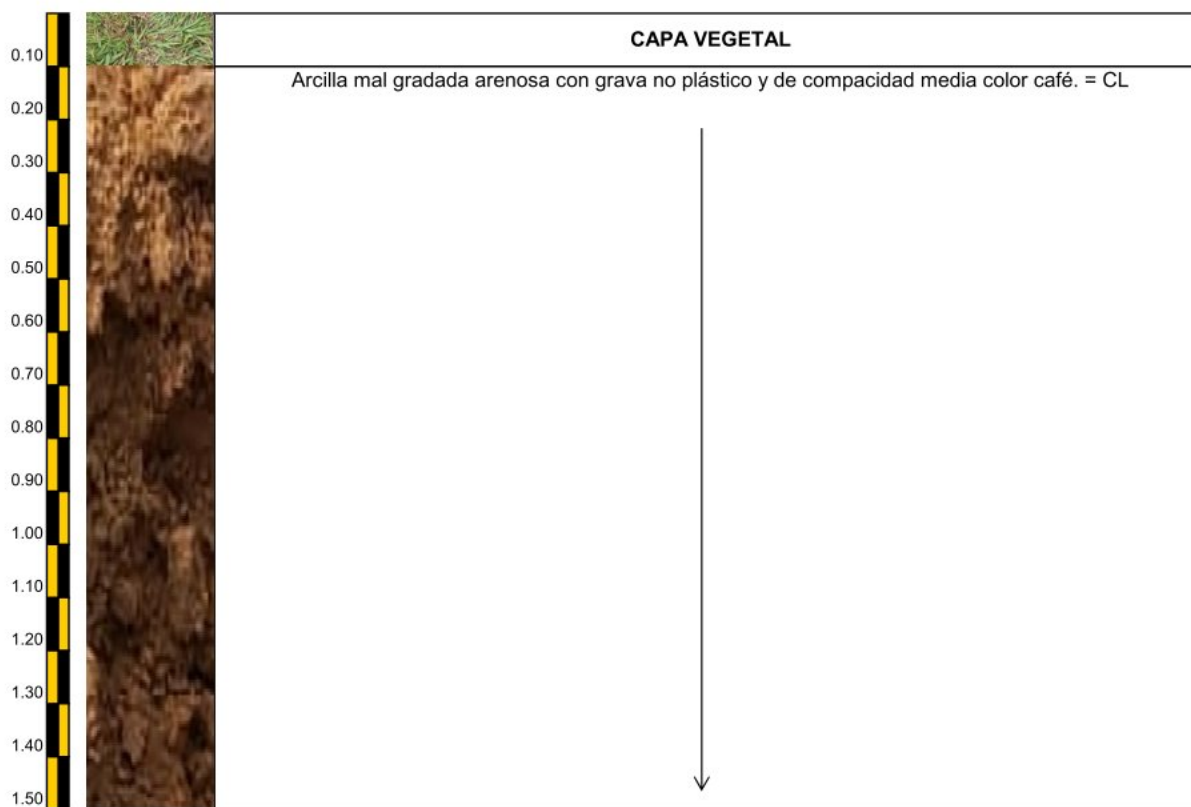
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA LA TEJADA

APIQUE 1	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 46,9" N - LONGITUD 75° 1' 25" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA PUERTO TEJADA
--

APIQUE 2	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 53' 47,2" N - LONGITUD 75° 1' 25,4" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

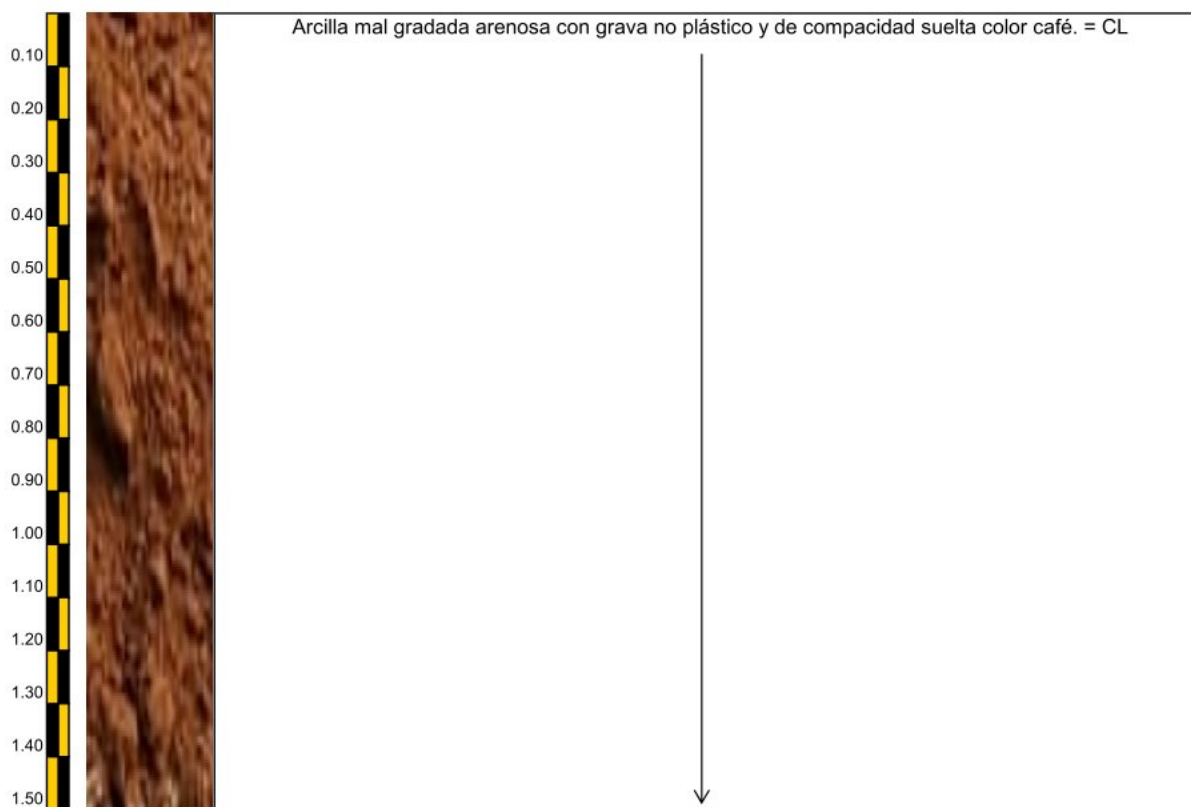
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE
--

APIQUE 1	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,2" N - LONGITUD 75° 7' 56,7" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

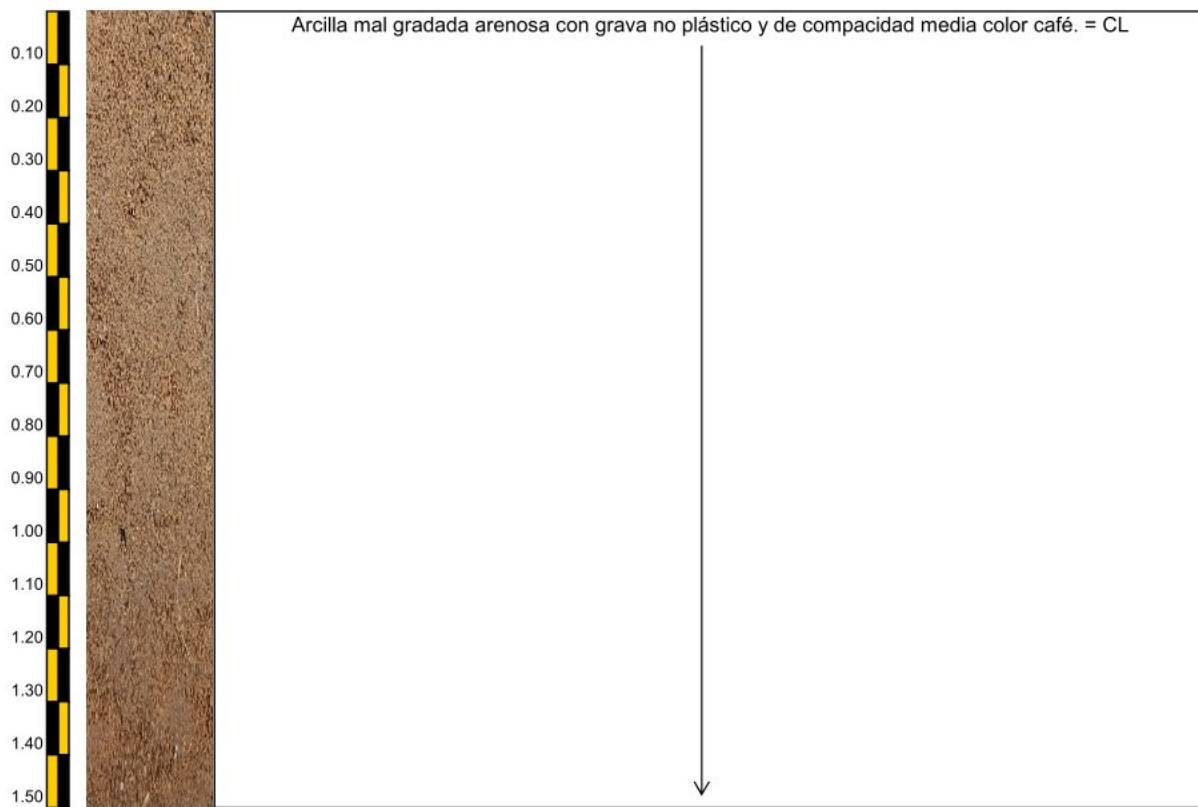
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

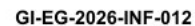
PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO HORIZONTE
--

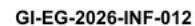
APIQUE 2	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 52' 36,4" N - LONGITUD 75° 7' 56" W
--



UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12.6" N - LONGITUD 75° 2' 7" W



UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 29' 12.4" N - LONGITUD 75° 2' 7.7" W

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER

APIQUE 1	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2.3" N - LONGITUD 75° 20' 42" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

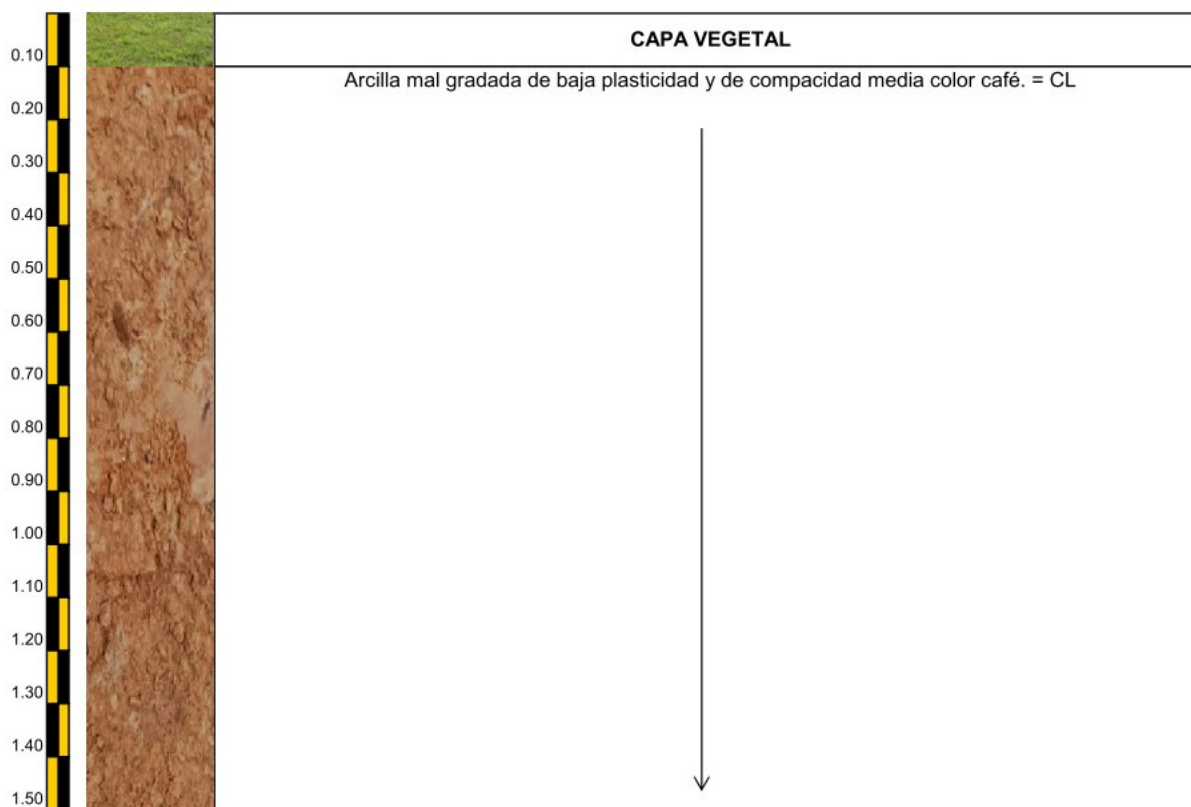
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA NUEVO AMANECER

APIQUE 2	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 2.2" N - LONGITUD 75° 20' 42.8" W
--

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

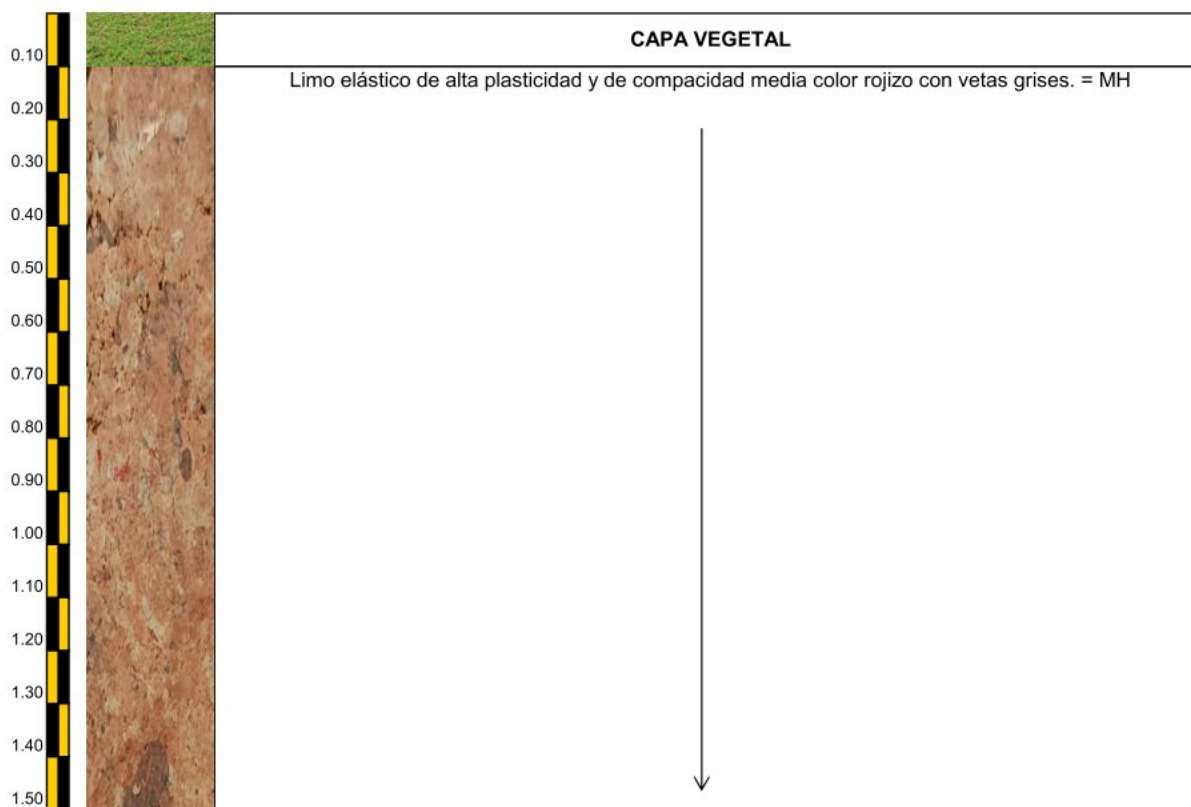
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE

APIQUE 1	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17.1" N - LONGITUD 75° 27' 37.3" W

	GEOCON INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S Estudios, Diseños y Consultorias	GI-EG-2026-INF-012
---	---	--------------------

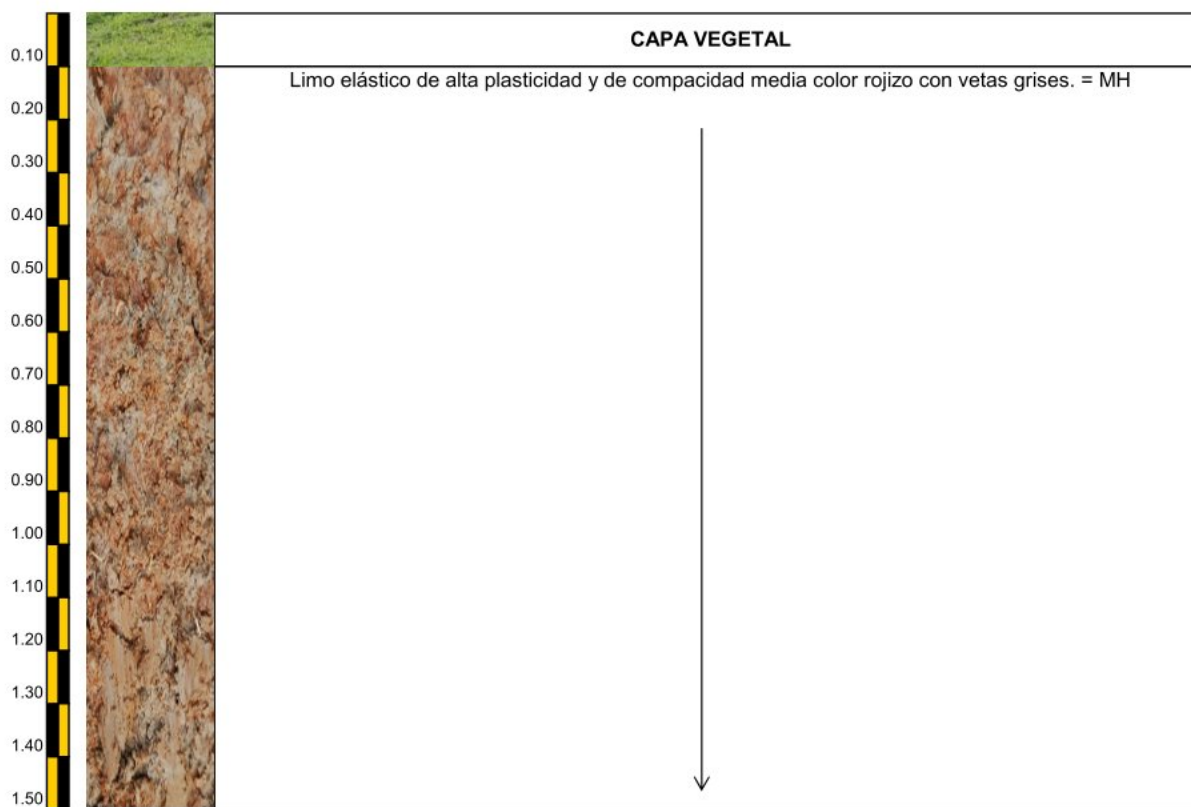
PERFIL ESTRATIGRAFICO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE

Alcaldía de Solano

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE CANCHAS SINTÉTICAS EN MUNICIPIO DE SOLANO VEREDA MIRA VALLE

APIQUE 2	0.50 Mts
-----------------	-----------------



MUNICIPIO DE FLORENCIA UBICACIÓN GEOGRÁFICA: LATITUD 0° 49' 17.1" N - LONGITUD 75° 27' 37.9" W
