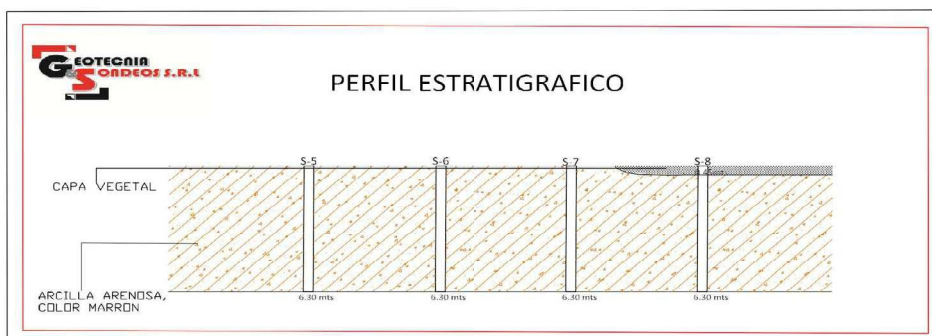


ESTUDIO DE SUELO
NAVE DE DESABOLLADURA Y PINTURA Y GALPON PARA VEHICULOS
DEPOSITO 2DA CLASE, MINISTERIO DE DE DEFENSA (MIDE)
AV. CIRCUNVALACION , HATO NUEVO , SANTO DOMINGO OESTE
REP. DOM.



INFORME PREPARADO POR GEOTECNIA & SONDEOS SRL
REFERENCIA: 10255- 2026
SANTO DOMINGO
AGOSTO 2026

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO
- 3.- DETALLE DE LA ESTRUCTURA A EDIFICAR
- 4.- DETALLE DE ESTRUCTURA COLINDANTE.
- 5.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO
- 6.- LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.
- 7.- GEOLOGÍA.
- 8.- PATRÓN DE DRENAJE
- 9.- CLIMATOLOGÍA DE LA ZONA

- 10.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO
 - 10.1.-SONDEOS A PERCUSIÓN
 - 10.2.-SONDEOS A ROTACIÓN.

- 11.- INVESTIGACIONES REALIZADAS.
 - 11.1.- EXPLORACIÓN DE CAMPO
 - 11.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO

- 12.- INFORME TÉCNICO
 - 12.1.- ESTRATIGRAFÍA DEL TERRENO
 - 12.2.- MEDICION DEL NIVEL FREÁTICO

- 13.- CONCLUSIONES

- 14.- RECOMENDACIONES (Calculo del esfuerzo admisible del terreno, Profundidad de desplante, Parámetros del suelo, Clasificación de Sitio, Zonificación Sísmica)

- 15.- BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

- ANEXOS: TABLA 2.1 PARA CLASIFICACION DEL SUELO SITIO, MAPA FALLAS GEOLOGICAS, MAPA PARA LA ZONIFICACION SISMICA, CONCEPTO PARA EL CALCULO DE ASIENTO BRAJAS DAS, PARAMETROS DE SUELO, REPORTE DE SONDEOS, PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL TERRENO, REPORTES ANALISIS DE LABORATORIO.

ESTUDIO DE SUELO
NAVE DE DESABOLLADURA Y PINTURA Y GALPON PARA VEHICULOS
DEPOSITO 2DA CLASE, MINISTERIO DE DE DEFENSA (MIDE)
AV. CIRCUNVALACION , HATO NUEVO , SANTO DOMINGO OESTE
REP. DOM.

I.- INTRODUCCIÓN

A solicitud del **Ministerio de Defensa de la Republica Dominicana , Geotecnia y Sondeos SRL.** Ha ejecutado un estudio de suelo en el área adyacente a la Dirección General de Transportación del MIDE, Ubicado en la Ave. Circunvalación , Santo Domingo Oeste, Rep. Dom. (Ver plano anexo).

Objetivo del Estudio.

Esta compañía llevó a cabo las investigaciones geotécnicas necesarias en el área a construir para definir la estratigrafía subyacente de la zona, con la correspondiente evaluación de las propiedades físicas de los estratos existentes, que permitan la selección del tipo de fundación a usar y las recomendaciones necesarias para su diseño.

Sobre esta base se realizó un alcance de trabajo que cubrió las tres fases básicas de la investigación geotécnica.

- ☐ Investigación de campo por medio de sondeos mecánicos
- ☐ Ensayos de laboratorios
- ☐ Preparación del informe técnico

Detalle de la estructura a Edificar

Se construirán 3 estructuras de uno y dos niveles, con un sistema estructural a base de muros de mampostería que transmitirán las cargas al subsuelo mediante zapatas de muros combinadas con zapatas superficiales aisladas.

4.- Detalle de Estructuras Colindante.

Adyacente se ubica la dirección de transporte del Mide

5.- Topografía del Terreno

El terreno bajo estudio presenta un pequeño desnivel que se puede apreciar en las curvas de nivel, cuyas coordenadas son:

Sondeo	Elevación(msnm)	Coord. Este	Coord. Norte
S-1	Ver curvas de nivel	386427	2050931
S-2	Ver curvas de nivel	386434	2050934
S-3	Ver curvas de nivel	386429	2050942
S-4	Ver curvas de nivel	386449	2050925
S-5	Ver curvas de nivel	386456	2050931
S-6	Ver curvas de nivel	386448	2050931
S-7	Ver curvas de nivel	386447	2050945
S-8	Ver curvas de nivel	386448	2050952
S-9	Ver curvas de nivel	386444	2050955
S-10	Ver curvas de nivel	386445	2050963
S-11	Ver curvas de nivel	386439	2050968

6.- Localización y Ubicación del Proyecto.

El proyecto está, ubicado en la Av. Circunvalacion, Santo Domingo Oeste, en la República Dominicana. (Ver Plano Anexo).

7.- Geología.

El terreno bajo estudio está localizado en la llanura costera oriental, la cual está formada fundamentalmente por facies calcárea y calcárea - detríticas depositada en ambiente de plataforma carbonatada de edad plio -cuaternaria y limitada verticalmente por los relieves de naturaleza predominantemente magmática de la cordillera oriental y la cordillera central. estas facies calizas están limitadas lateralmente por arrecifes coralinos y se han podido observar las diferentes unidades o sub-ambientes de deposición del arrecife , siendo las facies bio - construida el núcleo principal del mismo, variando de manera más o menos transicional a los depósitos más detríticos correspondiente al ante- arrecife , retro -arrecife (lagoon), zona costera intramareal, etc, así , se constituye la variedad de texturas y características granulométricas , físicas y químicas que estas facies de plataforma carbonatada pueden proporcionar sobre estos materiales calizos asociados a cursos de ríos importantes , se depositan materiales terrígenos , y aluviales cuaternario, siendo importantes entre ellos los depósitos arcillosos y arenosos depositados por los ríos actuales.

La Planicie tiene unas dimensiones de hasta 200 km de ancho que va desde la costa norte hasta la costa sur, con una altitud que puede llegar hasta los 400 m.s.n.m.

8.- Patrón de Drenaje

El Patrón de drenaje del área de estudio es superficial debido a la topografía del terreno.

9.- Climatología de la Zona

Se tomó para la descripción de la climatología de la zona los datos de la estación meteorológica de la

“Oficina Nacional de Meteorología”

Se tomaron los registros desde el año 1994 al 2003 de la precipitación media anual, temperatura y humedad relativa del aire.

Los datos según el reporte de la estación meteorológica son los siguientes:

- ☐ Precipitación media anual de 1112.3 mm.
- ☐ Temperatura media anual de 26.6 grados Celsius
- ☐ Humedad relativa del aire 71.8 %
- ☐ La temporada lluviosa va desde mayo a abril, y de diciembre a febrero
- ☐ La temporada ciclónica que pueden producir lluvias torrenciales comienzan en el mes de junio y terminan en el mes de septiembre.

10.- Descripción del Equipo y Metodología de Trabajo

Los sondeos se realizaron usando el procedimiento de percusión y/o rotación, Siguiendo las normas de la ASTM, cuyos datos se detallan a continuación.

10.1.-Sondeos a Percusión

El procedimiento de operación consistió en la toma de muestra alteradas mediante la aplicación del ensayo normal de penetración (SPT) de acuerdo a lo establecido en la designación ASTM-D-1586-84 "Standard method for penetration test and split barrel sampling of soils", mediante el cual un toma muestra tipo partido de diámetro exterior igual a 2" (50.00mm) de diámetro interior igual a 1 3/8" (34.9mm) de longitud total, se hince en el suelo a una profundidad de 18" (457.2 mm) mediante el continuo golpeo de una pesa de 140 lbs (63.5 kg) dejada caer libremente desde una altura de 30" (152.4 mm) de penetración, en base a cuyos datos.

Se determina el valor de "N", que es el número de golpe necesarios para que él toma muestra penetre en el suelo las ultimas 12" (30 cms).

A cada frasco se le coloca una etiqueta con la siguiente identificación: nombre del proyecto, localización, numero de sondeo, numero de la muestra, intervalo de muestreo, numero de golpes por cada 6" (152.4 mm) de penetración e identificación del tipo del suelo.

Al final de cada sondeo SPT, se continua con el proceso de entibado con uso de camisa de acero de 3" hasta el nivel superior del próximo ensayo de penetración.

Para cada sondeo se llevó un registro que incluye, nombre del proyecto, localización, número de cada muestra obtenida, intervalo de muestreo, valor de N, nivel freático, tipo de diámetro de la toma muestra y cualquier actividad adicional detectada o efectuada durante el proceso de sondeo.

10.1.-Sondeos a Rotación.

A partir del nivel donde se detectó rechazo a la penetraron del toma muestra durante la aplicación del ensayo normal de penetración (SPT), se Continuo el muestreo mediante el Proceso de perforación a rotación, de acuerdo a la designación ASTM D -2113-83 (reaprobado en 1987) "Standard Practice For Diamond Core drilling For Site Investigation".

Un muestreador de doble tubo tipo NWL, se hace penetrar en la roca mediante movimiento rotativo y presión hidráulica vertical, aplicada por el equipo de sondeo. Una vez el tubo Saca- Testigo penetre hasta la profundidad requerida, se sube a la superficie, se retira cuidadosamente la muestra de roca recuperada y se coloca en una caja de madera, preparada mediante la subdivisión en canales longitudinales del mismo ancho de la muestra y definiendo el intervalo de muestreo mediante el uso de trocitos de madera debidamente identificado.

Para cada sondeo se llevó un registro de perforación que además de los datos indicados en la parte de sondeo de suelo, para las zonas a rotación incluyo tipo y diámetro de la corona y tubo muestreador, longitud de los núcleos recuperados, velocidad de penetración, así como cualquier otra actividad de importancia.

11.- Investigaciones Realizadas.

11.-1 Exploración de Campo

Se programaron y ejecutaron 18 sondeos mecánico con recuperación continua de muestra, sondeos de 6.30 mts de profundidad cada uno

11.- 2 Ensayos de Laboratorio

Las muestras obtenidas en los sondeos se llevaron al laboratorio, donde luego de hacerle su clasificación visual, se seleccionaron muestras representativas por estrato y se sometieron a ensayos de laboratorio según la siguiente relación:

Límites de Atterberg	: ASTM-D4318-84
Granulometría	: ASTM -D-422-63 (1990)
Humedad Natural	: ASTM-D-2216-90
Clasificación	: ASTM- D-2287-90
Compresión Simple	: ASTM-D-2166-91

La relación de los ensayos y sus resultados, se anexan al final del informe.

12.- Informe Técnico

Con los valores de las propiedades índices del suelo, se procedió a la descripción de los estratos y su clasificación según el sistema unificado de clasificación de suelo (ASTM D-2487-90), esta información se detalla en los reportes de sondeos anexos.

Las memorias de las investigaciones realizadas, los resultados obtenidos y su interpretación, el análisis de fundación y las recomendaciones de diseño, conforman el texto de este informe.

12.-1 Estratigrafía Del Terreno

SONDEO N° 1	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.45 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.45– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 9% a 14%

SONDEO N° 2	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.90 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.90– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 10% a 14%

SONDEO N° 3	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.90 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.90– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 10% a 15%

SONDEO N° 4	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.45 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.45– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 11% a 13%

SONDEO N° 5	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 11% a 14%

SONDEO N° 6	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 12% a 15%

SONDEO N° 7	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 11% a 13%

SONDEO N° 8	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.45 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.45– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 10% a 13%

SONDEO N° 9	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 11% a 13%

SONDEO N° 10	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 0.90 mts	CV	Capa Vegetal	-	-
0.90– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Muy Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 11% a 15%

SONDEO N° 11	SUCS	DESCRIPCION DEL MATERIAL	DENSIDAD	CONSISTENCIA
0.00– 6.30 mts	CL	Arcilla arenosa de baja plasticidad de color marron.	-	Rígida a Dura

El contenido de humedad varía de 12% a 13%

12.-2 Medición del Nivel Freático

No se detectó el nivel de freático en ninguna de las perforaciones ejecutadas.

13.- CONCLUSIONES

- ❖ El terreno bajo estudio está formado estratigráficamente como esta descrito en la página anterior.
- ❖ Las estructuras podrán construirse sobre el sistema propuesto de zapatas de muros combinadas con zapatas superficiales aisladas.
- ❖ No se prevén asentamientos diferenciales ni totales dañinos para la fundación dada la calidad del subsuelo estudiado.
- ❖ El plano de fundación estará sustentado por la arcilla arenosa detectada en los sondeos realizados.
- ❖ Los valores del Nmedio de los sondes realizados es como sigue a continuación.

SONDEO	Nmedio	SONDEO	Nmedio
S-1	30	S-10	32
S-2	29	S-11	32
S-3	30		
S-4	30		
S-5	32		
S-6	28		
S-7	29		
S-8	30		
S-9	31		

CARACTERISTICA DEL SUELO

- Relación de Poisson $\mu = 0.34$ (ver Bibliografía).
- Modulo elástico $E = 217 \text{ kg/cm}^2$, Para $N_{spt} = 20$, (Ver tabla de Excel).
- Valor corregido del Ensayo Normal de Penetración (Liao y Whitman).
- $N_{medio} = 28$, $\sigma = 1650 \times 6.30 = 1.04 \text{ kg/cm}^2$, $C_n = \sqrt{1/\sigma}$, $C_n = 0.981$, $N_c = 28 \times 0.981$, $N_c = 27$,
- Velocidad de onda de corte $V_s = 269 \text{ m/s}$ para un $N_c = 27$, (según Otha y Ghoto,
- Sitio de Suelo D (Según Reglamento R-024 del MOPC).
- Zonificación Sísmica II (Según Zonificación del Reglamento Sísmico). Campo Lejano.
- Peso Específico del terreno $= 1.650 \text{ t/m}^3$. (valor desfavorable en la cota de fundación).
- Angulo de fricción interna $= 8$ grados. Para un $N_{spt} = 20$, valor desfavorable en la cota de fundación. (Ver Tabla de Excel).
- Cohesión $C = q_{ult}/2 = 1.80/2 = 0.90 \text{ Kg/cm}^2$.

Arcillas							N
N	2	4	8	15	30	>30	20
lc	0	0,25	0,50	1,00	LP>H>LR (lc>1)	H<LR (lc>>1)	LP>H>LR (lc>1)
qu kg/cm ²	0,25	0,50	1,00	2,00	4,00	>4,00	2,67
Cu kg/cm ²	0,13	0,25	0,50	1,00	2,00	>2,00	1,33
qd kg/cm ²	0,92	1,85	3,70	7,40	14,80	>14,80	9,87
qd kg/cm ²	0,71	1,42	2,85	5,70	11,40	>11,40	7,60
qa kg/cm ²	0,30	0,60	1,20	2,40	4,80	>4,80	3,20
qa kg/cm ²	0,22	0,45	0,90	1,80	3,60	>3,60	2,40
φ (°)	0	2	4	6	12	>14	8,0
E kg/cm ²	3	45	90	200	250	300	217
E kg/cm ²	15	30	60	90	180	180 - 480	120
k ₃₀ kg/cm ²	0,65	1,30	2,50	4,00	8,00	8,00 - 21,00	5,33
Densidad relativa	Muy blanda	Blanda	Media	Compacta	Muy compacta	Dura	Muy compacta

Tabla 13.1 Relación o módulo de Poisson, aproximado, para diferentes materiales

<i>Material</i>	<i>μ</i>
Arcilla húmeda	0.10 a 0.30
Arcilla arenosa	0.20 a 0.35
Arcilla saturada	0.45 a 0.50
Limo	0.30 a 0.35
Limo saturado	0.45 a 0.50
Arena suelta	0.20 a 0.35
Arena densa	0.30 a 0.40
Arena fina	0.25
Arena gruesa	0.15
Rocas	0.15 a 0.25
Loess	0.10 a 0.30
Concreto	0.15 a 0.25
Acero	0.28 a 0.31

CRESPO VILLALAZ, PAG.189

Tabla 11.4 Pesos volumétricos, aproximados, en suelos naturales

Suelos húmedos	1,760 kg/m ³
Arcillas medias o duras	1,920 kg/m ³
Tierras saturadas	2,100 kg/m ³
Tierras sumergidas	1,100 kg/m ³
Arcillas suaves	1,600 kg/m ³

Tabla 11.5 Pesos volumétricos, aproximados, secos máximos

<i>Tipo de suelo</i>	<i>Bien graduado</i>	<i>Mal graduado</i>
Arenas con limos	1,920 kg/m ³	1,680 kg/m ³
Arenas con arcillas	1,920 kg/m ³	1,680 kg/m ³
Arenas	1,920 kg/m ³	1,760 kg/m ³
Gravas	2,080 kg/m ³	1,840 kg/m ³
Limos inorgánicos		1,600 kg/m ³
Limos orgánicos		1,350 kg/m ³

VALORES APROXIMADOS QUE PUEDEN SER DE UTILIDAD PRÁCTICA EN ESTUDIOS PRELIMINARES

CRESPO VILLALAZ, PAG.177

▼ TABLA 4.5 Parámetros elásticos para varios suelos

Tipo de suelo	Módulo de elasticidad, E		Relación de Poisson, μ
	lb/pulg ²	MN/m ²	
Arena suelta	1,500-3,500	10.35 - 24.15	0.20-0.40
Arena densa media	2,500-4,000	17.25 - 27.60	0.25-0.40
Arena densa	5,000-8,000	34.50 - 55.20	0.30-0.45
Arena limosa	1,500-2,500	10.35 - 17.25	0.20-0.40
Arena y grava	10,000-25,000	69.00 - 172.50	0.15-0.35
Arcilla suave	600-3,000	4.1 - 20.7	
Arcilla media	3,000-6,000	20.7 - 41.4	0.20-0.50
Arcilla firme	6,000-14,000	41.4 - 96.6	

Braja M. Das Principio de Ingeniería de Cimentaciones, Cuarta
Edición Pág. 250

▼ TABLA 3.5 Factores de forma, profundidad e inclinación recomendados para su uso

Factor	Relación	Fuente
Forma ^a	$F_{cs} = 1 + \frac{B N_c}{L N_c}$ $F_{qs} = 1 + \frac{B}{L} \tan \phi$ $F_{ps} = 1 - 0.4 \frac{B}{L}$ donde L = longitud de la cimentación ($L > B$)	De Beer (1970) Hansen (1970)
Profundidad ^b	Condición (a): $D_f/B \leq 1$ $F_{cd} = 1 + 0.4 \frac{D_f}{B}$ $F_{qd} = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \frac{D_f}{B}$ $F_{pd} = 1$ Condición (b): $D_f/B > 1$ $F_{cd} = 1 + (0.4) \tan^{-1} \left(\frac{D_f}{B} \right)$ $F_{qd} = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \tan^{-1} \left(\frac{D_f}{B} \right)$ $F_{pd} = 1$	Hansen (1970)
Inclinación	$F_{ci} = F_{qi} = \left(1 - \frac{\beta}{90^\circ} \right)^2$ $F_{pi} = \left(1 - \frac{\beta}{\phi} \right)^2$ donde β = inclinación de la carga sobre la cimentación con respecto a la vertical	Meyerhof (1963); Hanna y Meyerhof (1981)

^a Estos factores de forma son relaciones empíricas basadas en numerosas pruebas de laboratorio.

^b El factor $\tan^{-1} (D_f/B)$ está en radianes.

^a Estos factores de forma son relaciones empíricas basadas en numerosas pruebas de laboratorio.

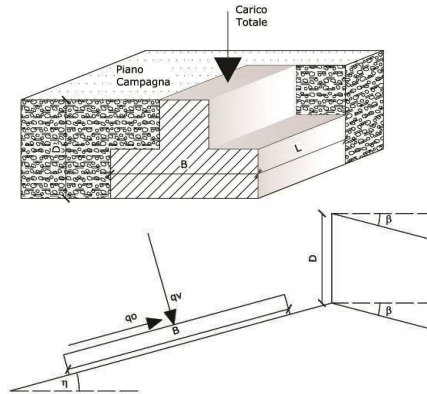
^b El factor $\tan^{-1} (D_f/B)$ está en radianes.

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD SOPORTE ADMISIBLE PARA ZAPATAS
CONTINUAS DE 0.70 MTS DE ANCHO Y 10.00 MTS DE LONGITUD**

CÁLCULO DE LÍMITE DE CARGA						
B =	0,70	[m]	φ =	8,00	[°]	
L =	10,00	[m]	δ =	0,00	[°]	
D =	1,00	[m]	β =	0,00	[°]	
ecc.B =	0,00	[m]	η =	0,00	[°]	
ecc.L =	0,00	[m]	c =	88,26	[kN/m²]	
			ca =	0,00		
			γ =	16,18	[kN/m³]	
			q _v =	0,00	[kN/m²]	
			q _h =	0,00	[kN/m²]	
			FS =	3,00		
Meyerhof:						
N _q =	2,057901027		<i>Los factores de forma</i>		<i>Factores de profundidad</i>	
N _c =	7,527356933		F _{cs} =	1,01853	F _{cd} =	
N _g =	0,209470044		F _{qs} = F _{gs} =	1,00926	F _{qd} = F _{gd} =	
			<i>Factor de inclinación</i>			
			F _{ci} = F _{qi} =	1	K _p =	
			F _{gi} =	1	1,32335	
			sdaq			
Vesic:						
N _q =	2,057901027		<i>Los factores de forma</i>		<i>Factores de profundidad</i>	
N _c =	7,527356933		F _{cs} =	1,01914	F _{cd} =	
N _g =	0,859519925		F _{qs} =	1,00984	F _{qd} =	
			F _{gs} =	0,972	F _{gd} =	
			D/B =	1,42857	K =	
			<i>Factor de inclinación</i>		0,02493	
			F _{ci} =	1	m =	
			F _{qi} =	1	1,93458	
			F _{gi} =	1	Af =	
			<i>F. inclin. Cimentación</i>		7	
			bc =	1	<i>Fatt. d'inclin. Terreno</i>	
			bq = bg =	1	gc =	1
			<i>Los factores de forma</i>		gq = gg =	1
			sc =	1,01914	<i>Factores de profundidad</i>	
			sq =	1,00984	dc =	1,00997
			sg =	0,972	dq =	1,00687
			D/B =	1,42857	dg =	1
			<i>Factor de inclinación</i>		K =	0,02493
			ic =	1	Af =	
			iq =	1	7	
			ig =	1	<i>Fatt. d'inclin. Terreno</i>	
			<i>F. inclin. Cimentación</i>		gc =	1
			bc =	1	gq = gg =	1
			bq =	1	<i>Los factores de forma</i>	
			bg =	1	sc =	1
			<i>Tipo de la Cimentación</i>		sg =	1
			Nastriforme o rettangolare			
Hansen:						
N _q =	2,057901027		<i>qo < qo tg δ + Af ca</i>			
N _c =	7,527356933		FALSO			
N _g =	0,22301744		<i>β < φ</i>			
			VERDADERO			
			<i>iq, ig > 0</i>			
			VERDADERO			
			<i>β + η <= 90°</i>			
			VERDADERO			
Terzaghi:						
N _q =	2,209					
N _c =	8,602					
N _g =	0,35					

LEGENDA:

B = Ancho de la cimentación
L = Longitud de la cimentación
D = Profundidad de la cimentación
ecc.B = Excentricidad en B
ecc.L = Excentricidad en L
 φ = Angulo de fricción
 δ = A. inclinacion del terreno de fundación.
 β = A. inclinación de la carga
 η = Inclinación de la cimentación
c = Cohesión
ca = Adhesión a la base de la fundación
 γ = Peso específico del suelo
qv = Comp. Vertical de la carga
qh = Comp. Horizontal de la carga
Kp = Coeficiente de empuje pasivo
Af = Area efectiva de la cimentación
FS = Factor de seguridad
q = Capacidad portante

**Capacità portante secondo Meyerhoff:**

	[kN/m²]		[kN]		[kN/m²]
q_{ult} =	939,60	q =	6577,21	Q_{amm} =	313,20
	[t/m²]		[t]		[t/m²]
q_{ult} =	95,81	q =	670,68	Q_{amm} =	3,19
	[Kg/cm²]		[Kg]		[Kg/cm²]
q_{ult} =	9,58	q =	670678,28	Q_{amm} =	3,19

Capacidad portante según Vesic:

	[kN/m²]		[kN]		[kN]
q_{ult} =	717,98	q =	5025,84	Q_{amm} =	239,33
	[t/m²]		[t]		[t/m²]
q_{ult} =	73,21	q =	512,49	Q_{amm} =	2,44
	[Kg/cm²]		[Kg]		[Kg/cm²]
q_{ult} =	7,32	q =	512485,39	Q_{amm} =	2,44

Capacidad portante según Hansen:

	[kN/m²]		[kN]		[kN/m²]
q_{ult} =	717,76	q =	5024,35	Q_{amm} =	239,25
	[t/m²]		[t]		[t/m²]
q_{ult} =	73,19	q =	512,33	Q_{amm} =	2,44
	[Kg/cm²]		[Kg]		[Kg/cm²]
q_{ult} =	7,32	q =	512332,93	Q_{amm} =	2,44

Capacidad portante según Terzaghi:

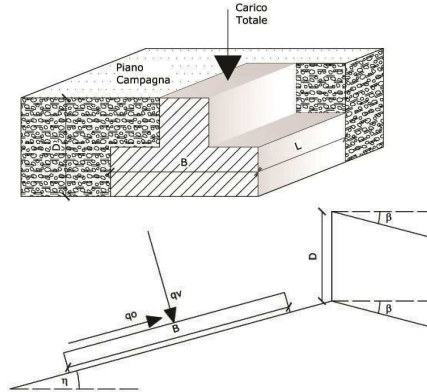
	[kN/m²]		[kN]		[kN/m²]
q_{ult} =	796,94	q =	5578,55	Q_{amm} =	265,65
	[t/m²]		[t]		[t/m²]
q_{ult} =	81,26	q =	568,85	Q_{amm} =	2,71
	[Kg/cm²]		[Kg]		[Kg/cm²]
q_{ult} =	8,13	q =	568845,08	Q_{amm} =	2,71

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD SOPORTE ADMISIBLE PARA ZAPATAS
CUADRADAS DE 2.00 MTS DE AMBOS LADOS**

CÁLCULO DE LÍMITE DE CARGA																																											
B =	2,00	[m]	φ =	8,00	[°]																																						
L =	2,00	[m]	δ =	0,00	[°]																																						
D =	1,00	[m]	β =	0,00	[°]																																						
ecc.B =	0,00	[m]	η =	0,00	[°]																																						
ecc.L =	0,00	[m]	c =	88,26	[kN/m ²]																																						
			ca =	0,00																																							
			γ =	16,18	[kN/m ³]																																						
			q _v =	0,00	[kN/m ²]																																						
			q _h =	0,00	[kN/m ²]																																						
			FS =	3,00																																							
Meyerhof: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nq =</td><td style="text-align: center;">2,057901027</td></tr> <tr><td>Nc =</td><td style="text-align: center;">7,527356933</td></tr> <tr><td>Ng =</td><td style="text-align: center;">0,209470044</td></tr> </table> <i>Los factores de forma</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fcs =</td><td style="text-align: center;">1,26467</td></tr> <tr><td>Fqs = Fgs =</td><td style="text-align: center;">1,13233</td></tr> </table> <i>Factor de inclinación</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fci = Fqi =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Fgi =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table> <i>Factores de profundidad</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fcd =</td><td style="text-align: center;">1,11504</td></tr> <tr><td>Fqd = Fgd =</td><td style="text-align: center;">1,05752</td></tr> </table> Kp = 1,32335 sdaq						Nq =	2,057901027	Nc =	7,527356933	Ng =	0,209470044	Fcs =	1,26467	Fqs = Fgs =	1,13233	Fci = Fqi =	1	Fgi =	1	Fcd =	1,11504	Fqd = Fgd =	1,05752																				
Nq =	2,057901027																																										
Nc =	7,527356933																																										
Ng =	0,209470044																																										
Fcs =	1,26467																																										
Fqs = Fgs =	1,13233																																										
Fci = Fqi =	1																																										
Fgi =	1																																										
Fcd =	1,11504																																										
Fqd = Fgd =	1,05752																																										
Vesic: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nq =</td><td style="text-align: center;">2,057901027</td></tr> <tr><td>Nc =</td><td style="text-align: center;">7,527356933</td></tr> <tr><td>Ng =</td><td style="text-align: center;">0,859519925</td></tr> </table> <i>Los factores de forma</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fcs =</td><td style="text-align: center;">1,27339</td></tr> <tr><td>Fqs =</td><td style="text-align: center;">1,14054</td></tr> <tr><td>Fgs =</td><td style="text-align: center;">0,6</td></tr> <tr><td>D/B =</td><td style="text-align: center;">0,5</td></tr> </table> <i>Factor de inclinación</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fci =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Fqi =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Fgi =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table> <i>F. inclin. Cimentación</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>bc =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>bq = bg =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table> <i>Factores de profundidad</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fcd =</td><td style="text-align: center;">1,2</td></tr> <tr><td>Fqd =</td><td style="text-align: center;">1,13782</td></tr> <tr><td>Fgd =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>K =</td><td style="text-align: center;">0,5</td></tr> </table> m = 1,5 Af = 4						Nq =	2,057901027	Nc =	7,527356933	Ng =	0,859519925	Fcs =	1,27339	Fqs =	1,14054	Fgs =	0,6	D/B =	0,5	Fci =	1	Fqi =	1	Fgi =	1	bc =	1	bq = bg =	1	Fcd =	1,2	Fqd =	1,13782	Fgd =	1	K =	0,5						
Nq =	2,057901027																																										
Nc =	7,527356933																																										
Ng =	0,859519925																																										
Fcs =	1,27339																																										
Fqs =	1,14054																																										
Fgs =	0,6																																										
D/B =	0,5																																										
Fci =	1																																										
Fqi =	1																																										
Fgi =	1																																										
bc =	1																																										
bq = bg =	1																																										
Fcd =	1,2																																										
Fqd =	1,13782																																										
Fgd =	1																																										
K =	0,5																																										
Hansen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nq =</td><td style="text-align: center;">2,057901027</td></tr> <tr><td>Nc =</td><td style="text-align: center;">7,527356933</td></tr> <tr><td>Ng =</td><td style="text-align: center;">0,22301744</td></tr> </table> qo < qo tg δ + Af ca FALSO β <= φ VERDADERO iq, ig > 0 VERDADERO β + η <= 90° VERDADERO <i>Los factores de forma</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>sc =</td><td style="text-align: center;">1,27339</td></tr> <tr><td>sq =</td><td style="text-align: center;">1,14054</td></tr> <tr><td>sg =</td><td style="text-align: center;">0,6</td></tr> <tr><td>D/B =</td><td style="text-align: center;">0,5</td></tr> </table> <i>Factor de inclinación</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ic =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>iq =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>ig =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table> <i>F. inclin. Cimentación</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>bc =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>bq =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>bg =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table> <i>Factores de profundidad</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>dc =</td><td style="text-align: center;">1,2</td></tr> <tr><td>dq =</td><td style="text-align: center;">1,13782</td></tr> <tr><td>dg =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>K =</td><td style="text-align: center;">0,5</td></tr> </table> Af = 4 <i>Fatt. d'inclin. Terreno</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>gc =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>gq = gg =</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table>						Nq =	2,057901027	Nc =	7,527356933	Ng =	0,22301744	sc =	1,27339	sq =	1,14054	sg =	0,6	D/B =	0,5	ic =	1	iq =	1	ig =	1	bc =	1	bq =	1	bg =	1	dc =	1,2	dq =	1,13782	dg =	1	K =	0,5	gc =	1	gq = gg =	1
Nq =	2,057901027																																										
Nc =	7,527356933																																										
Ng =	0,22301744																																										
sc =	1,27339																																										
sq =	1,14054																																										
sg =	0,6																																										
D/B =	0,5																																										
ic =	1																																										
iq =	1																																										
ig =	1																																										
bc =	1																																										
bq =	1																																										
bg =	1																																										
dc =	1,2																																										
dq =	1,13782																																										
dg =	1																																										
K =	0,5																																										
gc =	1																																										
gq = gg =	1																																										
Terzaghi: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nq =</td><td style="text-align: center;">2,209</td></tr> <tr><td>Nc =</td><td style="text-align: center;">8,602</td></tr> <tr><td>Ng =</td><td style="text-align: center;">0,35</td></tr> </table> <i>Tipo de la Cimentación</i> Quadrate <i>Los factores de forma</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>sc =</td><td style="text-align: center;">1,3</td></tr> <tr><td>sg =</td><td style="text-align: center;">0,8</td></tr> </table>						Nq =	2,209	Nc =	8,602	Ng =	0,35	sc =	1,3	sg =	0,8																												
Nq =	2,209																																										
Nc =	8,602																																										
Ng =	0,35																																										
sc =	1,3																																										
sg =	0,8																																										

LEGENDA:

B = Ancho de la cimentación
L = Longitud de la cimentación
D = Profundidad de la cimentación
ecc.B = Excentricidad en B
ecc.L = Excentricidad en L
 φ = Angulo de fricción
 δ = A. inclinacion del terreno de fundación.
 β = A. inclinación de la carga
 η = Inclinación de la cimentación
c = Cohesión
ca = Adhesión a la base de la fundación
 γ = Peso específico del suelo
qv = Comp. Vertical de la carga
qh = Comp. Horizontal de la carga
Kp = Coeficiente de empuje pasivo
Af = Area efectiva de la cimentación
FS = Factor de seguridad
q = Capacidad portante

**Capacità portante secondo Meyerhoff:**

	[kN/m ²]		[kN]		[kN/m ²]
q_{ult} =	980,79	q =	3923,14	Q_{amm} =	326,93
	[t/m ²]		[t]		[t/m ²]
q_{ult} =	100,01	q =	400,04	Q_{amm} =	3,33
	[Kg/cm ²]		[Kg]		[Kg/cm ²]
q_{ult} =	10,00	q =	400042,97	Q_{amm} =	3,33

Capacidad portante según Vesic:

	[kN/m ²]		[kN]		[kN]
q_{ult} =	1058,92	q =	4235,68	Q_{amm} =	352,97
	[t/m ²]		[t]		[t/m ²]
q_{ult} =	107,98	q =	431,91	Q_{amm} =	3,60
	[Kg/cm ²]		[Kg]		[Kg/cm ²]
q_{ult} =	10,80	q =	431912,21	Q_{amm} =	3,60

Capacidad portante según Hansen:

	[kN/m ²]		[kN]		[kN/m ²]
q_{ult} =	1058,66	q =	4234,63	Q_{amm} =	352,89
	[t/m ²]		[t]		[t/m ²]
q_{ult} =	107,95	q =	431,81	Q_{amm} =	3,60
	[Kg/cm ²]		[Kg]		[Kg/cm ²]
q_{ult} =	10,80	q =	431805,61	Q_{amm} =	3,60

Capacidad portante según Terzaghi:

	[kN/m ²]		[kN]		[kN/m ²]
q_{ult} =	1027,25	q =	4108,99	Q_{amm} =	342,42
	[t/m ²]		[t]		[t/m ²]
q_{ult} =	104,75	q =	418,99	Q_{amm} =	3,49
	[Kg/cm ²]		[Kg]		[Kg/cm ²]
q_{ult} =	10,47	q =	418994,03	Q_{amm} =	3,49

CALCULO DEL ASIENTO ELÁSTICO

CALCULO ASENTAMIENTO ELASTICO PARA ZAPATAS CONTINUA DE 0.70 MTS DE ANCHO Y 10.00 DE LONGITUD			CALCULO ASENTAMIENTO ELASTICO PARA ZAPATAS CUADRADAS DE 2.00 MTS DE AMBOS LADOS		
E	217	Kg/cm ²	E	217	Kg/cm ²
q _o	1,70	Kg/cm ²	q _o	1,70	Kg/cm ²
μ	0,34		μ	0,34	
B	70	cm	B	200	cm
α	1,18		α	0,98	
Se=Bqo/E (1- μ2) αprom. (Braja Das)			Se=Bqo/E (1- μ2) αprom. (Braja Das)		
Asentamiento Elastico Se			Asentamiento Elastico Se		
0,732 cm	MENOR DE 2.54 cm OK!!		1,736 cm	MENOR DE 2.54 cm OK!!	

Se<2.54 cms..... ok

Vistas las Anteriores Conclusiones se Emiten las Siguietes Recomendaciones

14.- Recomendaciones.

1. Fundar las estructuras sobre el sistema propuesto de zapatas de muros combinadas con zapatas superficiales aisladas.
2. Tomar Como Profundidad de Desplante 1.00 mts medido a partir de la superficie del terreno.
3. Tomar un esfuerzo admisible del terreno $Q_{adm} = 1.70 \text{ kg/cm}^2$ para el diseño de las fundaciones.
4. Usar Un Módulo de reacción de 2.04 kg/cm^3 (Bowles, $K = 1.2 * Q_{adm}$).
5. Evitar que tanto el agua de esorrentía, así como las aguas servidas penetren el plano de fundación.
6. El sitio de suelo estudiado es D, Zona sísmica II, Campo lejano.
7. Cualquier pozo que se construya en el área para la deposición de las aguas tanto servidas como de esorrentía deberá de encamisarse una profundidad mínima de 10.00 mts.
8. Una vez abierta las excavaciones para la construcción de las fundaciones se deberá de notificar a esta firma consultora para una inspección final de las mismas.

Por Geotecnia y Sondeo SRL

Ing. Luis Rafael Pérez P.

Presidente



Santo Domingo Agosto del 2026 CODIA:

9754

CED: 001-0090949-8

15.- Bibliografía Utilizada

1. Soil Mechanics in Engineering practice. K. Terzagui et al (1996).
2. Foundation analysis and Design. J. E. Bowles (1996).
3. Geotecnia y Cimientos II, de J. Salas (1981).
4. Mecánica de Suelos y Cimentaciones. Crespos Villalaz Sexta Edición.
5. Engineering Properties of Rocks, I.W. Farmer, E&F.N. Spon LTD. Londrés 1968.
6. Principios de Ingeniería de Cimentaciones , Cuarte Edición Braja M. Dass
7. Fundamentos de Ingeniería de Cimentaciones, Séptimas Edición, Braja M., Das.
8. Mecánica de Suelos, Manuales de Catedra, Ing. Enrique Pensón (Universidad Pedro Henríquez Ureña).
9. El Penetrómetro y el Reconocimientos de los Suelos, G. Sanglerat.
10. Reglamento R-024(Reglamento Para Estudios Geotécnicos) del MOPC.
11. Mecánica de Suelos en la Ingeniería práctica, Kael Terzaghi, Ralph B. Peck (Tercera edición Marzo de 1963)
12. Geología para Ingenieros Joseph M. Trefethen (Novena impresión Octubre 1979)
13. Ingeniería Geotécnica William Rodríguez Serquen (2016 Lamboyegue-Peru)
14. Manuel de Sondeos Tecnología de Perforación Carlos Lopez Jimeno (Madrid 2006)
15. Diseño de Viga de Concreto Preesforzados (Dan E. Branson)
16. Nociones sobre métodos de diseño de estructuras de pavimento para carreteras, Carlos Hernando Higuera Sandoval (Primera edición 2010) Volumen I
17. Theory and practice of foundation engineering Louis J. Goodman, R. H. Karol
18. Settlement of shallow foundations on granular soils (Alan J. Lutenegger, Don J. DeGroot, Geotechnical Engineering Group, Department of Civil and Environmental Engineering) Junio 30, 1995
19. Problemas de geotecnia y cimientos ETS Ingenieros de caminos, canales y puertos Universidad Politécnica de Valencia
20. Construcción Agroindustrial con Hormigón Armado (Ángel Couto Yáñez, Manuel Guaita Fernández, María José López) Lugo, Diciembre 2003
21. Prefabricados de hormigón (José Luis Arcos Álvarez, Miguel Ángel de Juan García
22. Fallas de fundaciones (C. Szchy d.) Editora Tecnicencia 1964
23. Mecánica del suelo y sus aplicaciones a la ingeniería (José A. Jiménez Salas) Madrid 1954
24. Mecánica de suelo (Tomo 2) Juárez Badillo, Rico Rodríguez

25. Nociones sobre métodos de diseño e estructuras de pavimento para carretera (Carlos
26. Hernando Higuera), (Primera edición 2010) Volumen II
27. Especificaciones generales para la construcción de carreteras (Marzo 1985) MOPC M-014
28. Caminos (4ta Edición) José Luis Escario, Ventura Escario
29. Compactación del concreto (Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C.)

ANEXOS

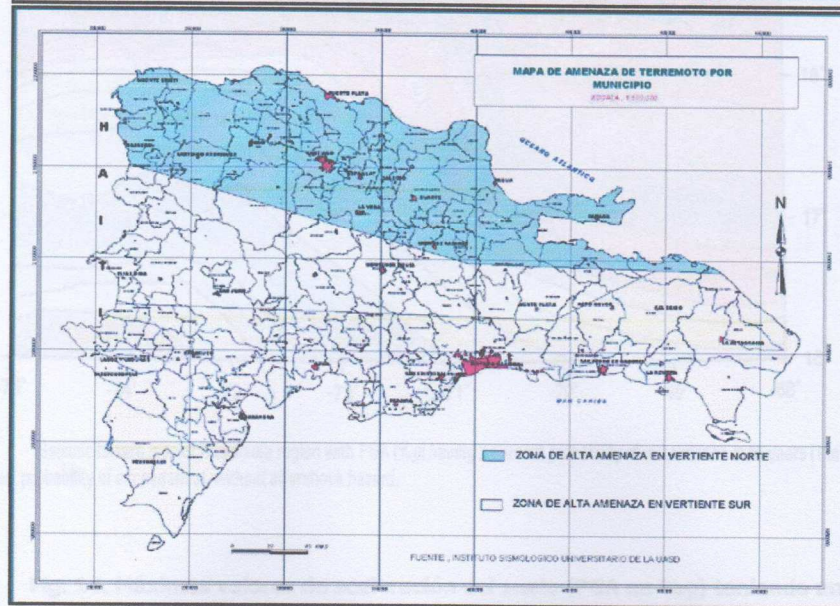
REGLAMENTO PARA ESTUDIO GEOTECNICOS EN EDIFICACIONES (R-024)

TABLA 2.1

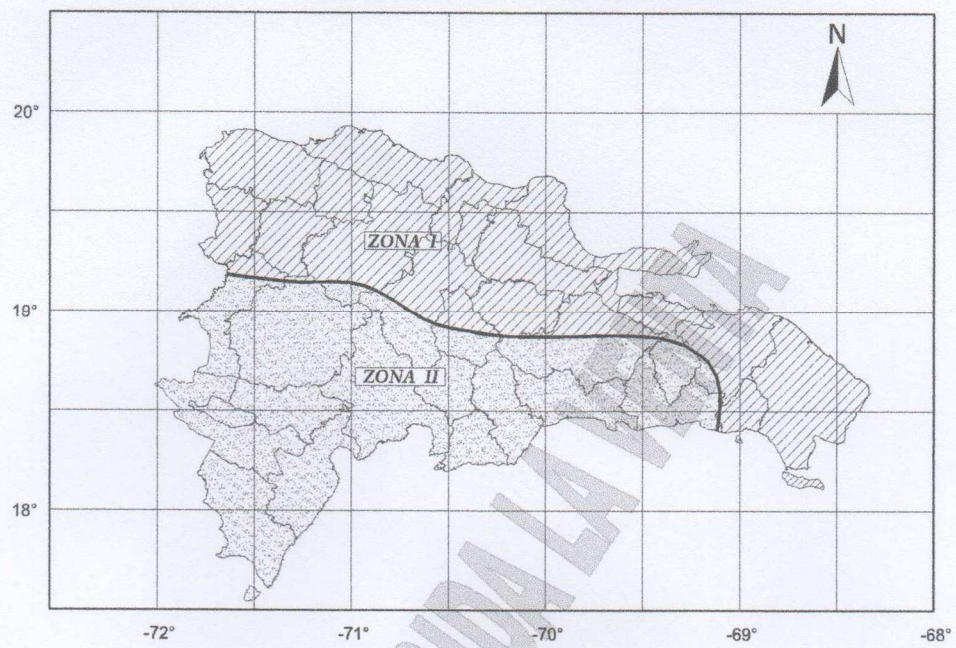
SITIO	NOMBRE	VS (M-S)	SU) Kpa)	SPT-N (GOLPES -0.30 MTS)
CLASE				
A	ROCA SANA	>1,500	NO APLICA	NO APLICA
B	ROCA	750 A 1,500	NO APLICA	NO APLICA
C	ROCA BLANDA O SUELOS MUY DENSO	370 A 750	>100	>50
D	SUELOS FIRMES	190 A 370	50 A 100	15 A 50
E	SUELOS BLANDOS	<190	<50	<15
	SE CLASIFICARA COMO SITIO CLASE E A PERFILES CON MAS DE 3 M DE ARCILLAS O LIMOS CON TODAS LAS SIGUIENTES PROPIEDADES.- INDICE DE PLASTICIDAD $I_p > 20$, Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD $W_p > 4\%$, Y RESISTENCIA AL CORTANTE NO - DRENADA $SU < Kpa$.			
F	SE CLASIFICARA COMO SITIO CLASE F AL PERFIL DE SUELOS QUE TENGA CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES PROPIEDADES.- 1).- SUELOS SUSCEPTIBLES A PERDIDA DE RESISTENCIA ANTE CARGAS SISMICAS COMO SUELOS LICUABLE, ARCILLAS SENSITIVAS MUY BLANDAS 2).- PERFILES CON MAS DE 3 MTS DE TURBAS Y/O ARCILLAS MUY ORGANICAS. 3).- PERFILES CON MAS DE 7 MTS DE ARCILLAS DE MUY ALTA PLASTICIDAD (INDICE DE PLASTICIDAD $IP > 75$). 4).- PERFILES CON MAS DE 35 MTS DE ARCILLAS BLANDAS A MEDIANA			

El esfuerzo admisible se calculara según $q_{adm} = q_{ult}/F.S.$, el F.S. Mínimo Será De 3

FALLAS GEOLÓGICAS DE LA ISLA



MAPA N°1. - ZONIFICACIÓN SÍSMICA



ENSAYO DE SPT Y ANGULO DE FRICCION INTERNA

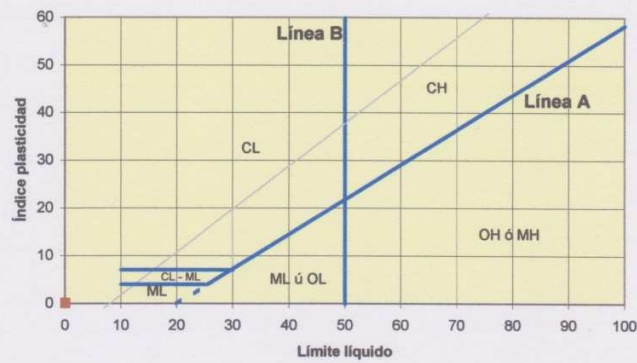
	$\phi = 20^\circ + (0,45.N_c)$
(Peck)	$\phi = 28,5^\circ + (0,40.N_c)$
(Kishida)	$\phi = 15^\circ + \sqrt{18.N_c}$
(Hatanaka – Uchida)	$\phi = 20^\circ + \sqrt{15,4.N_c}$
(Muromachi 1974)	$\phi = 20^\circ + 3,5\sqrt{N_c}$
(Schmertmann)	$\phi = \arctan \left[\frac{N_c}{27} \right]^{0,34}$
(Peck Hanson Thornburn)	$\phi = 26,25 \times \left[2 - e^{-\frac{N_c}{10}} \right]$
(Japan National Railway)	$\phi = 27^\circ + (0,30.N_c)$
(Japan Road Bureau)	$\phi = 15^\circ + \sqrt{15.N_c}$

Corrección de los valores del SPT teniendo en cuenta la presión de la tapada en suelos granulares.

El factor de corrección tiene en cuenta la presión de confinamiento que genera la tapada de suelo, al nivel donde se ejecuta el ensayo e intenta corregirlo llevándolo al valor que se obtendría con un nivel que tenga una tapada que genere una presión vertical efectiva de 1 kg/cm² o de 10 tn/m²

Liao-Whitman	$C_N = \sqrt{\frac{1}{\sigma_v}}$	(8)
Meyerhof-Ishihara	$C_N = \frac{1,7}{0,7 + \sigma_v}$	(9)
Schmertmann	$C_N = \frac{32,5}{10,2 + 20,3 \cdot \sigma_v}$	(10)
Skempton	$C_N = \frac{2}{1 + \sigma_v}$	(11)

Ábaco de Casagrande



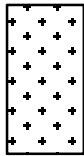
Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)

TABLA 3. ECUACIONES EMPÍRICAS DE CORRELACIÓN N DEL SPT CON LA VELOCIDAD DE ONDAS DE CORTE V_s

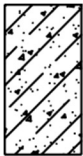
Investigadores	Ecuación	Observaciones
Imai y Yoshimura (1970)	$V_s = 76N^{0.33}$	
Ohba y Toriumi (1970)	$V_s = 84N^{0.31}$	
Imai (1977)	$V_s = aN^b$	a=102, b=0.29 Arcilla Holoceno a= 81, b=0.33 Arena Holoceno a=114, b=0.29 Arcilla Pleistoceno a= 97, b=0.32 Arena Pleistoceno
Ohta y Goto (1978)	$V_s = 85.34N^{0.348}$	Para todo tipo de suelo
Okamoto <i>et al.</i> (1989)	$V_s = 125N^{0.3}$	Arena del Pleistoceno
Japan Road Association (2002)	$V_s = 80N^{1/3}$	Arenas
	$V_s = 100N^{1/3}$	Arcilla
V_s =velocidad de ondas de corte en m/s; N=numero de golpes del SPT		

SIMBOLOGÍA UTILIZADA

SIMBOLOGIA UTILIZADA



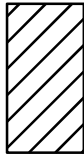
CAPA VEGETAL



LIMO ARENOSO



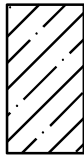
CALICHE
ROCOSO



ARCILLA



ARENA
ARCILLOSA



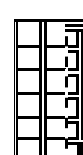
LIMO



GRAVA
ARCILLOSA



ARENA



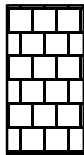
RELENO



GRAVA



TURBA



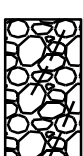
ROCA



ARENA LIMOSA



ARCILLA
ARENOSA



GRAVA LIMOSA

SIMBOLOGIA Y/O LECTURA UTILIZADA EN EL INFORME GEOTECNICO

μ = Relación de Poisson

E= Modulo elástico

ε = factor de corrección para el modulo elástico

Se= asiento elástico

γ_{max} =densidad máxima seca (proctor modificado)

%C= Porcentaje de compactación

W= porcentaje de humedad

LL=limite liquido

LP=limite plástico

IP=índice plástico.

N=valor del ensayo normal de penetración

Ncorr= Valor corregido del Ensayo Normal de Penetración

Nmedio = valor medio del ensayo normal de penetracion

L= longitud de zapata

B= ancho de zapata

RQD= Índice de calidad de la roca

Vs= Velocidad de onda de corte

A, B, C, D E F = Sitio de Suelo (Según Reglamento R-024 del MOPC).

I, II =Zonificación Sísmica II (Según Zonificación del Reglamento Sísmico).

γ = Peso Específico del terreno

Φ = Angulo de fricción interna

σ_o = presión efectiva

C=Cohesión

Df= profundidad de desplante

Nc, Nq, Ny= factores de capacidad de carga

Fcs, Fqs, Fys= factores de corrección por forma

Fcd, Fqd, Fyd = factores de corrección por profundidad

Fci, Fqi, Fyi= factores de corrección por inclinación de carga

A, B, C, D E F, Sitio de Suelo (Según Reglamento R-024 del

Nms= factor multiplicador por litología de la roca

qult=carga ultima de trabajo

qadm= esfuerzo admisible de trabajo

FS= factor de seguridad

qult= carga ultima

qadm=esfuerzo admisible del terreno

REGISTRO DE SONDEOS

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-1

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : _____ CAMISA : _____

NIVEL DE AGUA : _____

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE ROD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	----- VALORES DE N _____ % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	14					CAPA VEGETAL				
		2	16									
2.0		3	20									
		4	21									
3.0		5	24									
		6	28									
4.0		7	31					CL, ARCILLA ARENOSA, DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=40%, FINO=60% , LL=30%, LP=18%, IP=12%				
		8	35									
5.0		9	31									
		10	35									
6.0		11	40									
		12	42									
7.00		13	36									
		14	44									
8.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-2

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE). AV. CIRCUNVALACION SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N — % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. STP	No.							20	40	60	80
1.0		1	13					CAPA VEGETAL				
		2	15									
		3	21									
2.0		4	22									
		5	26									
		6	30									
3.0		7	29					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=31%, FINO=69% , LL=34%, LP=19%, IP=15%				
		8	31									
4.0		9	34									
		10	34									
5.0		11	38									
		12	36									
6.0		13	39									
		14	39									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FECILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-3

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE). AV. CIRCUNVALACION SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. STP	No.							20	40	60	80
1.0		1	15					CAPA VEGETAL				
		2	17									
2.0		3	21									
		4	26									
		5	24									
3.0		6	29					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=34%, FINO=66% , LL=34%, LP=22%, IP=12%				
		7	33									
4.0		8	36									
		9	32									
		10	38									
5.0		11	40									
		12	36									
6.0		13	35									
		14	40									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UNAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UNAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-4

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : _____ CAMISA : _____

NIVEL DE AGUA : _____

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	- - - VALORES DE N _____ % DE RECUPERACION - - - R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	14					CAPA VEGETAL				
		2	18									
2.0		3	22									
		4	26									
3.0		5	27									
		6	29									
4.0		7	31					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=31%, FINO=69% , LL=33%, LP=21%, IP=12%				
		8	36									
5.0		9	32									
		10	34									
6.0		11	34									
		12	36									
7.00		13	37									
		14	37									
8.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD	N CONSISTENCIA			
0-4 MUY SUELTA	0-1 MUY BLANDA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS	> 90	EXCELENTE
5-10 SUELTA	2-4 BLANDA	BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS	75-90	BUENA
11-20 COMPACTA	5-8 MEDIA	MED. DURA : SE RAYA FECILMENTE CON CUCHILLO	50-75	MEDIA
21-30 MUY COMPACTA	9-15 RIGIDA	DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO	25-50	POBRE
31-50 DENSA	16-30 MUY RIGIDA	MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	< 25	MUY POBRE
MAYOR DE 50 MUY DENSA	MAYOR DE 30 DURA			

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-5

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE). AV. CIRCUNVALACION : SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	16					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=32%, FINO=68% , LL=29%, LP=17%, IP=12%				
		2	17									
		3	20									
2.0		4	23									
		5	27									
		6	31									
3.0		7	39									
		8	32									
4.0		9	40									
		10	36									
5.0		11	37									
		12	39									
6.0		13	42									
		14	43									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-6

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot	SPT							20	40	60	80
1.0			1 14					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=33%, FINO=67% , LL=29%, LP=19%, IP=10%				
			2 15									
			3 20									
			4 23									
2.0			5 25									
			6 27									
			7 30									
			8 31									
4.0			9 34									
			10 36									
5.0			11 33									
			12 37									
			13 35									
6.0			14 38									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-7

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION :

CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	VALORES DE N % DE RECUPERACION R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	16					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=32%, FINO=68% , LL=27%, LP=14%, IP=13%				
		2	18									
		3	21									
		4	23									
2.0		5	25									
		6	28									
3.0		7	29									
		8	31									
4.0		9	33									
		10	36									
5.0		11	34									
		12	37									
6.0		13	35									
		14	35									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-8

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	13					CAPA VEGETAL				
		2	16									
		3	20									
2.0		4	22									
		5	25									
		6	27									
3.0		7	30					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=32%, FINO=68% , LL=30%, LP=16%, IP=14%				
		8	33									
4.0		9	36									
		10	37									
5.0		11	39									
		12	40									
6.0		13	43									
		14	45									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-9

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

TOMAMUESTRA : SPT

ELEVACION : CAMISA :

NIVEL DE AGUA :

SONDISTA: LUIS MEDINA

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	17					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=37%, FINO=63% , LL=30%, LP=19%, IP=11%				
		2	20									
		3	24									
2.0		4	28									
		5	30									
		6	32									
3.0		7	27									
		8	31									
4.0		9	35									
		10	39									
5.0		11	34									
		12	37									
6.0		13	42									
		14	43									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO .- S-10

HOJA: 1 DE: 1

FECHA : 11-09-2025

PROYECTO : TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE). AV. CIRCUNVALACION SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

NIVEL DE AGUA :

LOCALIZACION : VER PLANO ANEXOS

SONDISTA: LUIS MEDINA

TOMAMUESTRA : SPT

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

ELEVACION : CAMISA : ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot	SPT							20	40	60	80
1.0			14					CAPA VEGETAL				
			17									
			23									
2.0			24									
			30									
			29									
3.0			34					CL, ARCILLA ARENOSA DE BAJA PLASTICIDAD DE COLOR MARON, MUY RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA=35%, FINO=65%, LL=28%, LP=20%, IP=8%				
			35									
4.0			38									
			40									
5.0			37									
			41									
6.0			43									
			44									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UNAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UNAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

REPORTE DE SONDEO

SONDEO.- S-11

HOJA: 1 DE: 1

FECHA: 11-09-2025

PROYECTO: TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE), AV. CIRCUNVALACION, SANTO DOMINGO OESTE, REP. DOM.

NIVEL DE AGUA:

LOCALIZACION: VER PLANO ANEXOS

SONDISTA: LUIS MEDINA

TOMAMUESTRA: SPT

INSPECTOR: JAWAL PEREZ

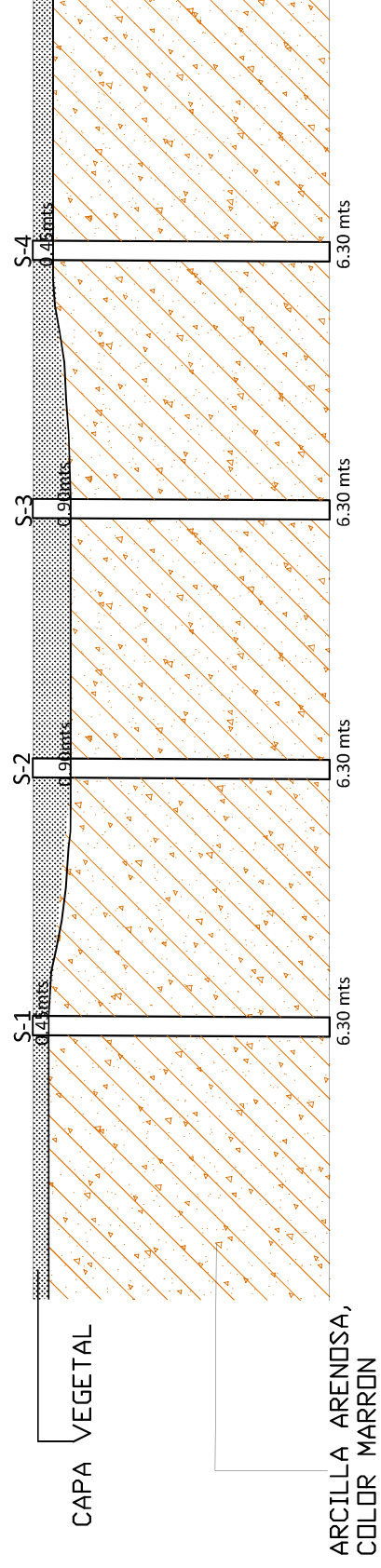
ELEVACION: CAMISA: ANGULO: 90 GRADOS

PROFUNDIDAD	MUESTRA		Valor N	% Recuperacion	VALOR DE RQD	Humedad	Simbologia	DESCRIPCION DEL SUELO Y/O ROCA	--- VALORES DE N --- % DE RECUPERACION --- R.Q.D.			
	Rot. SPT	No.							20	40	60	80
1.0		1	15					CL, ARCILLA ARENOSA, DE BAJA PLASTICIDAD, DE COLOR MARRON, RIGIDA A DURA, GRAVA=0%, ARENA= 37%, FINOS=63%, LL= 27%, LP= 18, IP=9%				
		2	16									
		3	20									
		4	25									
2.0		5	27									
		6	29									
3.0		7	31									
		8	33									
4.0		9	38									
		10	40									
5.0		11	41									
		12	43									
6.0		13	41									
		14	43									
7.00								TERMINO PERFORACION A 6.30 MTS				
8.00												
9.00												

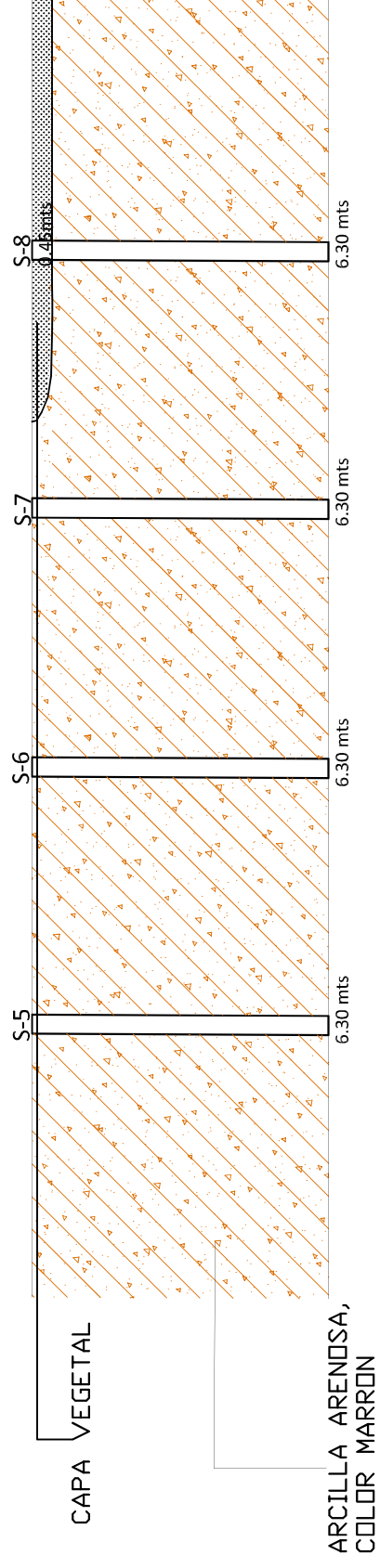
CONDICIONES DEL SUELO		CONDICIONES DE LA ROCA		
GRANULARES	COHESIVOS	DUREZA	RQD	CALIDAD
N DENSIDAD 0-4 MUY SUELTA 5-10 SUELTA 11-20 COMPACTA 21-30 MUY COMPACTA 31-50 DENSA MAYOR DE 50 MUY DENSA	N CONSISTENCIA 0-1 MUY BLANDA 2-4 BLANDA 5-8 MEDIA 9-15 RIGIDA 16-30 MUY RIGIDA MAYOR DE 30 DURA	MUY BLANDA : SE RAYA FACILMENTE CON LAS UÑAS BLANDA : SE RAYA CON LAS UÑAS MED. DURA : SE RAYA FACILMENTE CON CUCHILLO DURA : DIFICULTAD AL RAYARLA CON CUCHILLO MUY DURA : NO SE RAYA CON CUCHILLO	> 90 75-90 50-75 25-50 < 25	EXCELENTE BUENA MEDIA POBRE MUY POBRE

PERFIL ESTATIGRAFICO

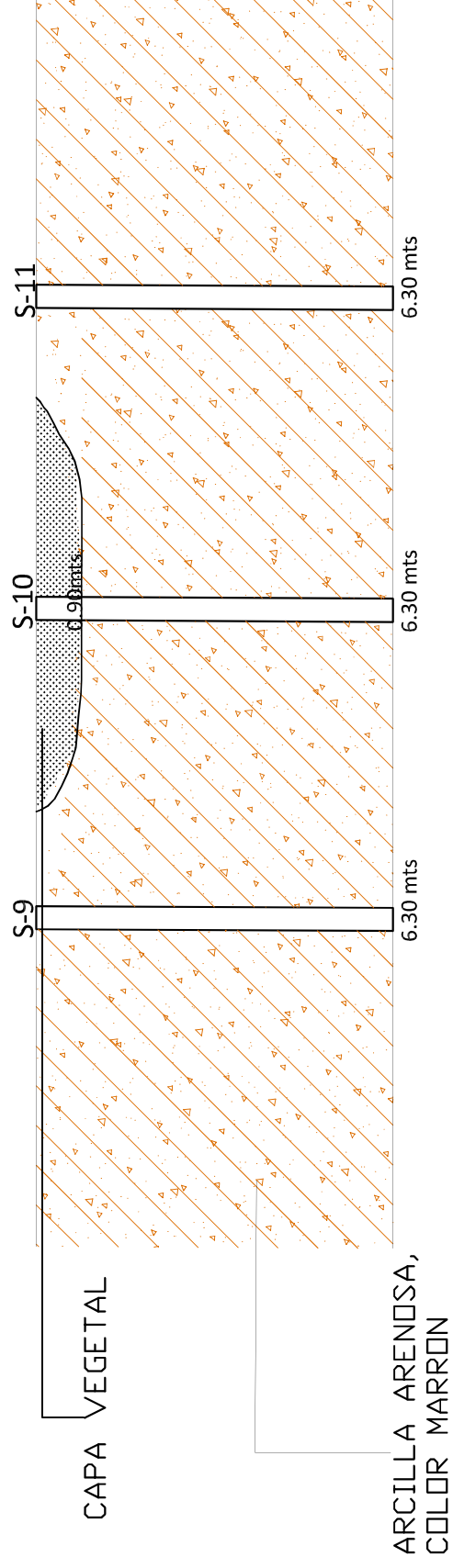
PERFIL ESTRATIGRAFICO



PERFIL ESTRATIGRAFICO



PERFIL ESTRATIGRAFICO



ANALISIS DE LABORATORIO

GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

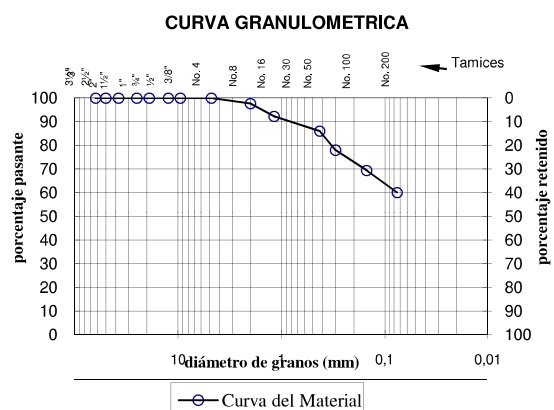
Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

S1

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRNSPORTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA -MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS , SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #1 M 2 A M14

Peso seco (gr): 1041,0					
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Porcentaje		
			Retenido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	24,00	2,31	2,31	97,69
No. 16	1,18	56,00	5,38	7,68	92,32
No. 40	0,43	65,00	6,24	13,93	86,07
No. 50	0,3	85,00	8,17	22,09	77,91
No. 100	0,15	88,00	8,45	30,55	69,45
No. 200	0,075	97,00	9,32	39,87	60,13
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	22	37		
B) Número del recipiente	108	146	632		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	14,00	14,56	12,60		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,32	13,22	12,00		
E) Peso agua (C-D)	1,68	1,34	0,60		
G) Peso recipiente	8,52	9,25	9,38		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,80	3,97	2,62		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	44,21	33,75	22,90		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
853	324	
12,57	13,82	
11,90	12,98	
0,67	0,84	
8,24	8,32	
3,66	4,66	
18,31	18,03	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	39,87
Porcentaje de finos	60,13
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	30,39
Límite plástico	18,17
Índice de plasticidad	12,22

Humedad a 25 golpes: 30,39

GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

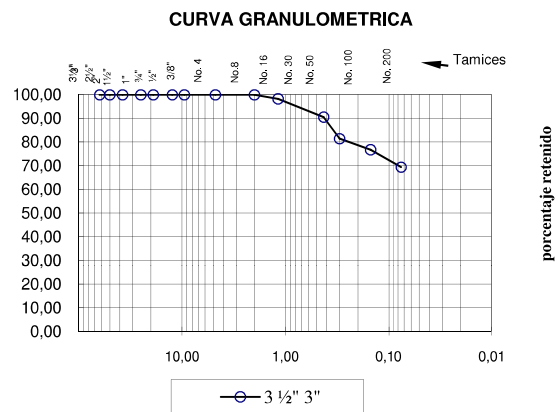
Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRANSPORTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA -MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #2 M 3 A M14

S2

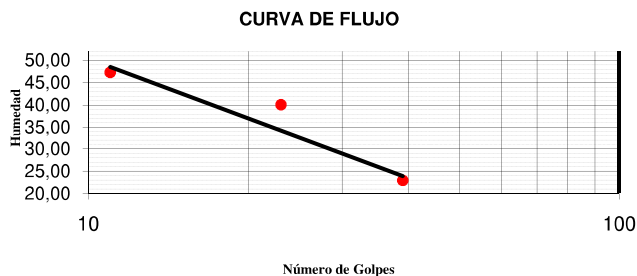
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 1352,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00		0,00	0,00	100,00
No. 16	1,18	24,00	1,78	1,78	98,22
No. 40	0,43	105,00	7,77	9,54	90,46
No. 50	0,3	121,00	8,95	18,49	81,51
No. 100	0,15	65,00	4,81	23,30	76,70
No. 200	0,075	98,00	7,25	30,55	69,45
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	23	39		
B) Número del recipiente	102	240	308		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	14,50	13,88	14,00		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,65	12,65	13,00		
E) Peso agua (C-D)	1,85	1,23	1,00		
G) Peso recipiente	8,74	9,58	8,65		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,91	3,07	4,35		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	47,31	40,07	22,99		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
204	563	
15,52	14,32	
14,60	13,60	
0,92	0,72	
9,85	9,63	
4,75	3,97	
19,37	18,14	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	30,55
Porcentaje de finos	69,45
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	33,94
Límite plástico	18,75
Índice de plasticidad	15,18

Humedad a 25 golpes: 33,94

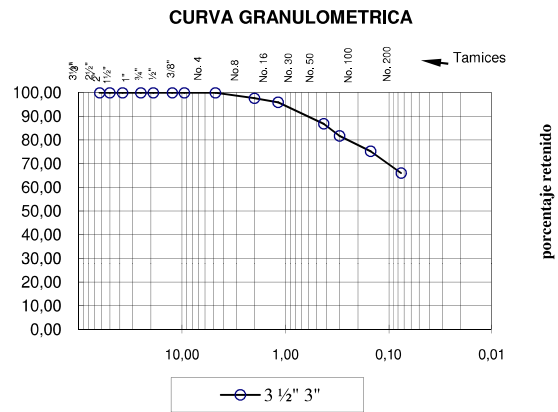
GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

Proyecto: AREA DE TRNSPORTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA -MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #3 M 3 A M14

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

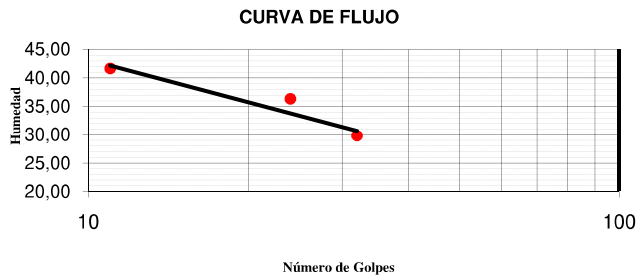
Peso seco (gr): 1054,0					
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Porcentaje		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	24,00	2,28	2,28	97,72
No. 16	1,18	19,00	1,80	4,08	95,92
No. 40	0,43	96,00	9,11	13,19	86,81
No. 50	0,3	54,00	5,12	18,31	81,69
No. 100	0,15	68,00	6,45	24,76	75,24
No. 200	0,075	97,00	9,20	33,97	66,03
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	24	32		
B) Número del recipiente	65	3	10		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	13,45	12,40	15,30		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,00	11,32	14,00		
E) Peso agua (C-D)	1,45	1,08	1,30		
G) Peso recipiente	8,52	8,35	9,65		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,48	2,97	4,35		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	41,67	36,36	29,89		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
18	28	
12,54	12,87	
11,85	12,30	
0,69	0,57	
8,65	9,74	
3,20	2,56	
21,56	22,27	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	33,97
Porcentaje de finos	66,03
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	33,89
Límite plástico	21,91
Índice de plasticidad	11,98

Humedad a 25 golpes: 33,89

GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

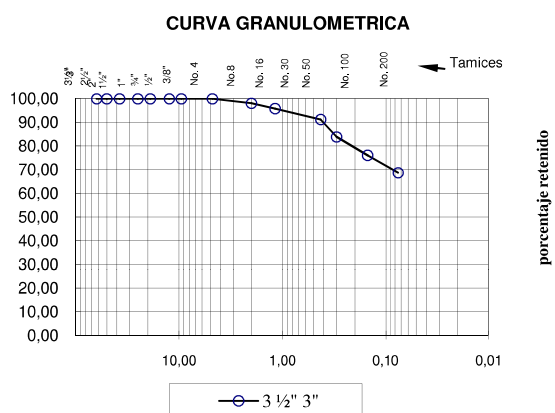
Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRANSPORTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA -MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #4 M2 A M14

S4

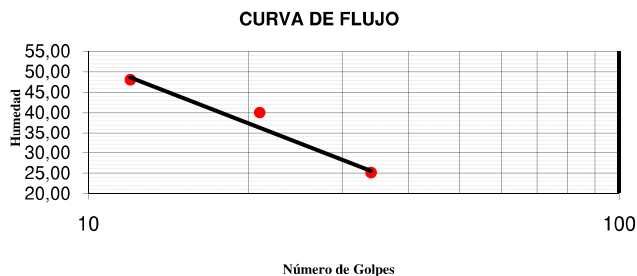
Peso seco (gr): 1208,0					
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Porcentaje		
			Retenido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	23,00	1,90	1,90	98,10
No. 16	1,18	28,00	2,32	4,22	95,78
No. 40	0,43	56,00	4,64	8,86	91,14
No. 50	0,3	87,00	7,20	16,06	83,94
No. 100	0,15	96,00	7,95	24,01	75,99
No. 200	0,075	87,00	7,20	31,21	68,79
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	12	21	34		
B) Número del recipiente	230	22	40		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	13,15	15,90	14,68		
D) Peso del recip. + suelo seco	11,55	13,85	13,65		
E) Peso agua (C-D)	1,60	2,05	1,03		
G) Peso recipiente	8,22	8,74	9,55		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,33	5,11	4,10		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	48,05	40,12	25,12		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
79	35	
15,42	12,74	
13,50	12,20	
1,92	0,54	
8,21	9,65	
9,00	2,55	
21,33	21,18	

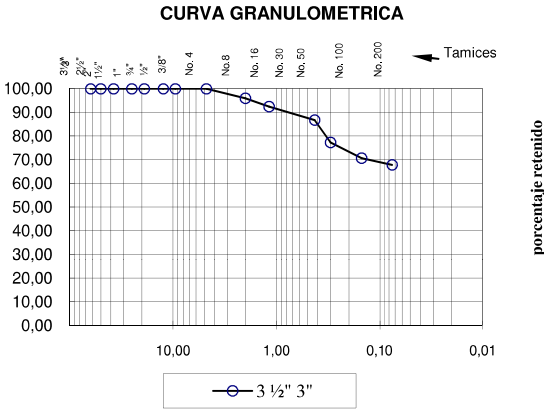


Humedad a 25 golpes: 33,40

RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	31,21
Porcentaje de finos	68,79
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	33,40
Límite plástico	21,25
Índice de plasticidad	12,14

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

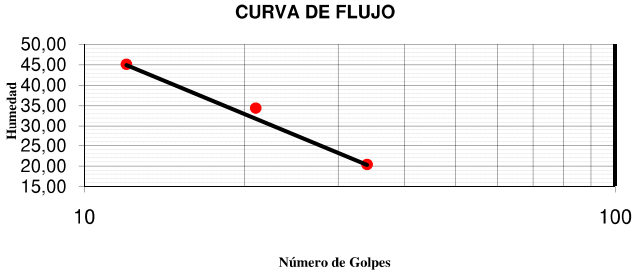
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 1024,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	42,00	4,10	4,10	95,90
No. 16	1,18	36,00	3,52	7,62	92,38
No. 40	0,43	58,00	5,66	13,28	86,72
No. 50	0,3	97,00	9,47	22,75	77,25
No. 100	0,15	68,00	6,64	29,39	70,61
No. 200	0,075	29,00	2,83	32,23	67,77
Pan					



LIMITE DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	12	21	34		
B) Número del recipiente	185	33	67		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	13,56	14,50	15,00		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,00	13,00	13,98		
E) Peso agua (C-D)	1,56	1,50	1,02		
G) Peso recipiente	8,55	8,65	8,99		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,45	4,35	4,99		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	45,22	34,48	20,44		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
98	20	
12,85	15,54	
12,24	14,56	
0,61	0,98	
8,54	8,65	
3,70	5,91	
16,49	16,58	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	32,23
Porcentaje de finos	67,77
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	28,64
Límite plástico	16,53
Indice de plasticidad	12,11

Humedad a 25 golpes: 28,64



GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

S6

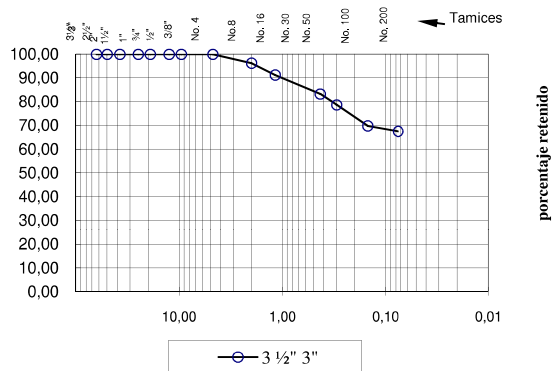
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 825,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	32,00	3,88	3,88	96,12
No. 16	1,18	41,00	4,97	8,85	91,15
No. 40	0,43	65,00	7,88	16,73	83,27
No. 50	0,3	38,00	4,61	21,33	78,67
No. 100	0,15	74,00	8,97	30,30	69,70
No. 200	0,075	19,00	2,30	32,61	67,39
Pan					

Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

Proyecto: AREA DE TRANSPORTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA -MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE

Descripción: SONDEO #6, M 1 A M14

CURVA GRANULOMETRICA

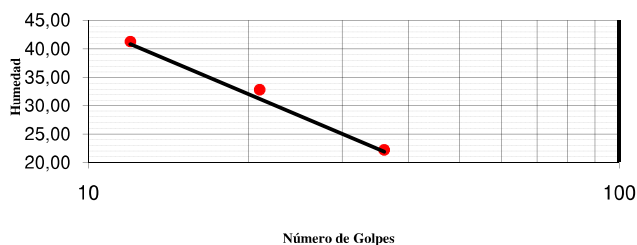


LIMITE DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	12	21	36		
B) Número del recipiente	506	39	210		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	14,89	14,60	12,56		
D) Peso del recip. + suelo seco	13,24	13,10	11,85		
E) Peso agua (C-D)	1,65	1,50	0,71		
G) Peso recipiente	9,25	8,54	8,65		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,99	4,56	3,20		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	41,35	32,89	22,19		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
180	68	
13,54	14,85	
12,75	14,01	
0,79	0,84	
8,54	9,53	
4,21	4,48	
18,76	18,75	

CURVA DE FLUJO



Humedad a 25 golpes: 28,99

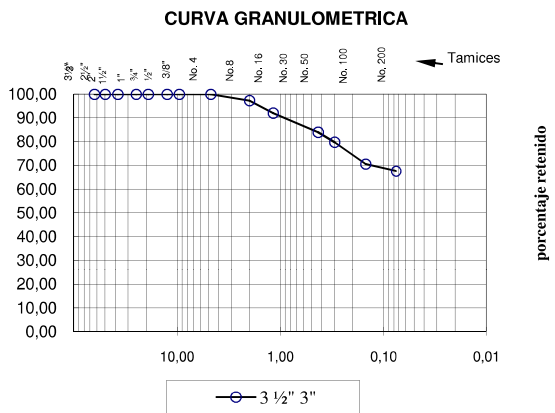
RESUMEN

Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	32,61
Porcentaje de finos	67,39
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	28,99
Límite plástico	18,76
Índice de plasticidad	10,23

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

S7

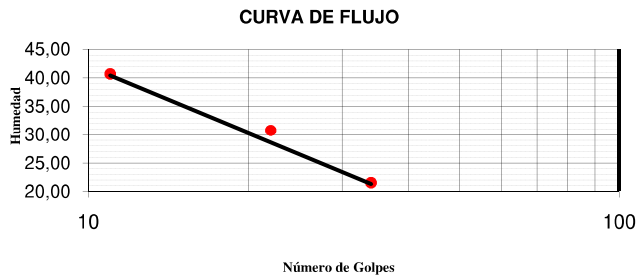
Peso seco (gr): 1054,0					
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Porcentaje		
			Retenido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	29,00	2,75	2,75	97,25
No. 16	1,18	56,00	5,31	8,06	91,94
No. 40	0,43	85,00	8,06	16,13	83,87
No. 50	0,3	44,00	4,17	20,30	79,70
No. 100	0,15	96,00	9,11	29,41	70,59
No. 200	0,075	31,00	2,94	32,35	67,65
Pan					



LIMITE DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	22	34		
B) Número del recipiente	20	28	308		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	16,20	15,65	13,96		
D) Peso del recip. + suelo seco	13,90	14,00	13,20		
E) Peso agua (C-D)	2,30	1,65	0,76		
G) Peso recipiente	8,25	8,65	9,67		
H) Peso suelo seco (D-G)	5,65	5,35	3,53		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	40,71	30,84	21,53		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
10	96	
13,52	12,85	
12,90	12,40	
0,62	0,45	
8,52	9,25	
4,38	3,15	
14,16	14,29	



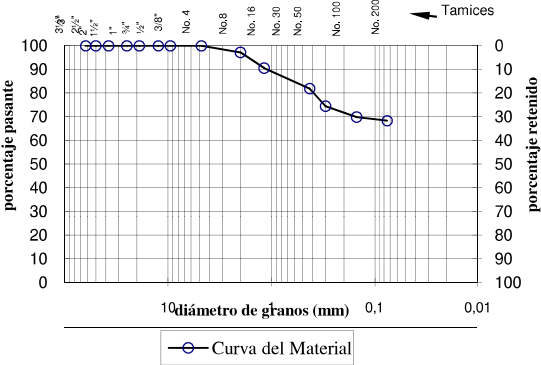
RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	32,35
Porcentaje de finos	67,65
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	27,45
Límite plástico	14,22
Índice de plasticidad	13,23

Humedad a 25 golpes: 27,45

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 987,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	29,00	2,94	2,94	97,06
No. 16	1,18	65,00	6,59	9,52	90,48
No. 40	0,43	85,00	8,61	18,14	81,86
No. 50	0,3	74,00	7,50	25,63	74,37
No. 100	0,15	45,00	4,56	30,19	69,81
No. 200	0,075	14,00	1,42	31,61	68,39
Pan					

CURVA GRANULOMETRICA

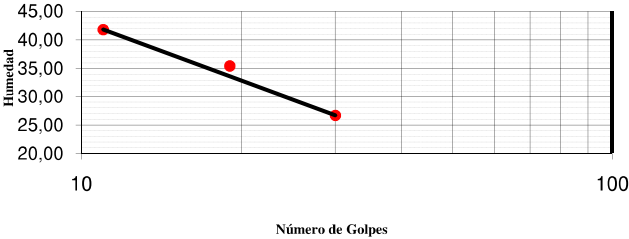


LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	19	30		
B) Número del recipiente	85	69	47		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	13,45	12,25	12,80		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,19	11,25	12,05		
E) Peso agua (C-D)	1,26	1,00	0,75		
G) Peso recipiente	9,18	8,43	9,24		
H) Peso suelo seco (D-G)	3,01	2,82	2,81		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	41,86	35,46	26,69		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
2	7	
11,00	11,00	
10,70	10,75	
0,30	0,25	
8,86	9,24	
1,84	1,51	
16,30	16,56	

CURVA DE FLUJO



Humedad a 25 golpes: 30,10

RESUMEN

Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	31,61
Porcentaje de finos	68,39
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	30,10
Límite plástico	16,43
Indice de plasticidad	13,67

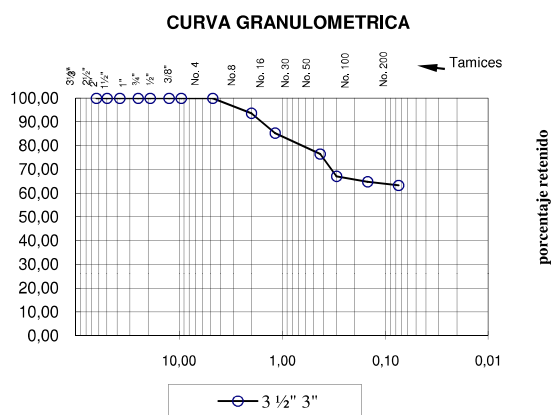
GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRANSPOTACION DEL MINETERIO DE DEFENSA - MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #9, M 1 A M14

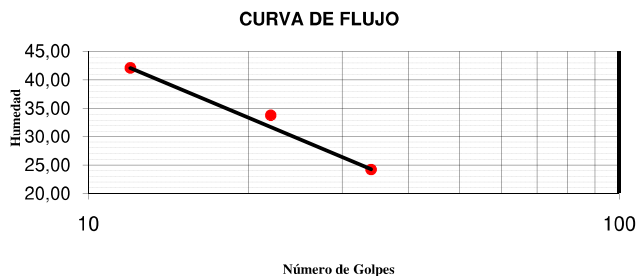
Peso seco (gr): 1014,0					
Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Porcentaje		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	65,00	6,41	6,41	93,59
No. 16	1,18	85,00	8,38	14,79	85,21
No. 40	0,43	88,00	8,68	23,47	76,53
No. 50	0,3	96,00	9,47	32,94	67,06
No. 100	0,15	24,00	2,37	35,31	64,69
No. 200	0,075	14,00	1,38	36,69	63,31
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	12	22	34		
B) Número del recipiente	8	72	3		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	14,80	13,90	14,75		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,85	12,55	13,56		
E) Peso agua (C-D)	1,95	1,35	1,19		
G) Peso recipiente	8,22	8,56	8,65		
H) Peso suelo seco (D-G)	4,63	3,99	4,91		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	42,12	33,83	24,24		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
833	95	
11,10	12,54	
10,70	11,87	
0,40	0,67	
8,63	8,42	
2,07	3,45	
19,32	19,42	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	36,69
Porcentaje de finos	63,31
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	30,26
Límite plástico	19,37
Indice de plasticidad	10,89

Humedad a 25 golpes: 30,26

GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

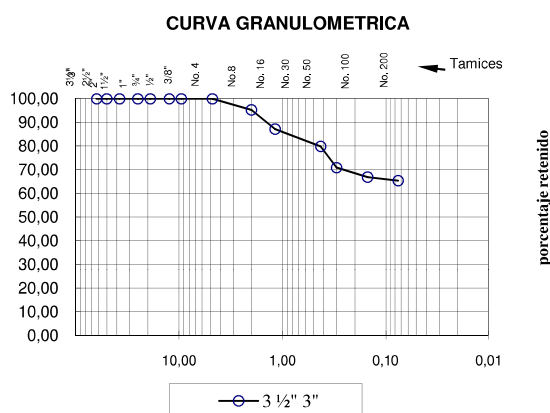
Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRANSPOTACION DEL MINETERIO DE DEFENSA - MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #10, M 3 A M14

S10

Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 947,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	45,00	4,75	4,75	95,25
No. 16	1,18	77,00	8,13	12,88	87,12
No. 40	0,43	69,00	7,29	20,17	79,83
No. 50	0,3	84,00	8,87	29,04	70,96
No. 100	0,15	39,00	4,12	33,16	66,84
No. 200	0,075	14,00	1,48	34,64	65,36
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	12	21	34		
B) Número del recipiente	108	98	74		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	14,30	15,20	16,00		
D) Peso del recip. + suelo seco	12,85	13,69	14,58		
E) Peso agua (C-D)	1,45	1,51	1,42		
G) Peso recipiente	8,65	8,56	8,87		
H) Peso suelo seco (D-G)	4,20	5,13	5,71		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	34,52	29,43	24,87		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
56	24	
12,54	13,65	
11,90	12,80	
0,64	0,85	
8,63	8,47	
3,27	4,33	
19,57	19,63	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	34,64
Porcentaje de finos	65,36
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	27,75
Límite plástico	19,60
Índice de plasticidad	8,15

Humedad a 25 golpes: 27,75

GEOTECNIA Y SONDEOS SRL
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

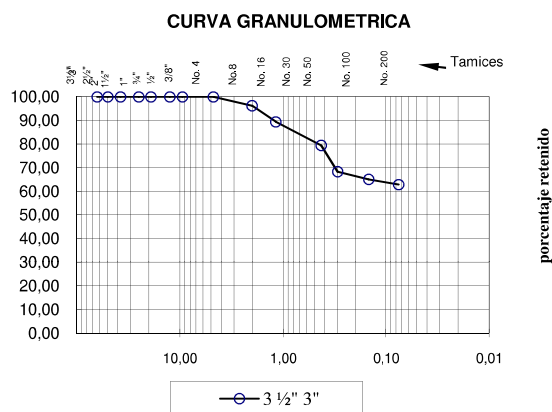
Fecha: 20-sep-25
Realizado por: R. VARGAS
Revisado por: Ing. Luis R. Perez

ANALISIS GRANULOMETRICO (ASTM C 136)

Proyecto: AREA DE TRANSPOTACION DEL MINETERIO DE DEFENSA - MIDE, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE
Descripción: SONDEO #11 M 1 A M14

S11

Tamiz No.	Tamaño Tamiz (mm)	Peso mat. retenido (g)	Peso seco (gr): 863,0		
			Rete-nido	Acum. Retenido	Pasante
3 1/2"					
3"					
2 1/2"	63,00		0,00	0,00	100,00
2"	50,00		0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50		0,00	0,00	100,00
1"	25,00		0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00		0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50		0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50		0,00	0,00	100,00
No. 4	4,75		0,00	0,00	100,00
No. 10	2,00	33,00	3,82	3,82	96,18
No. 16	1,18	58,00	6,72	10,54	89,46
No. 40	0,43	87,00	10,08	20,63	79,37
No. 50	0,3	96,00	11,12	31,75	68,25
No. 100	0,15	28,00	3,24	34,99	65,01
No. 200	0,075	18,00	2,09	37,08	62,92
Pan					



LIMITES DE CONSISTENCIA
(ASTM D-4318)

Número de ensayo	LIMITE LIQUIDO				
	1	2	3	4	5
A) Número de Golpes	11	23	32		
B) Número del recipiente	82	47	33		
C) Peso del recip. + suelo húmedo	15,70	13,80	14,80		
D) Peso del recip. + suelo seco	13,54	12,74	13,69		
E) Peso agua (C-D)	2,16	1,06	1,11		
G) Peso recipiente	8,36	9,22	8,54		
H) Peso suelo seco (D-G)	5,18	3,52	5,15		
I) Contenido de Humedad (E/H) %	41,70	30,11	21,55		

LIMITE PLASTICO		
1	2	3
28	98	
13,52	15,63	
12,60	14,30	
0,92	1,33	
7,52	6,98	
5,08	7,32	
18,11	18,17	



RESUMEN	
Porcentaje de grava	0,00
Porcentaje de arena	37,08
Porcentaje de finos	62,92
D10	
D30	
D60	
Cu	
Cc	
Límite líquido	27,10
Límite plástico	18,14
Indice de plasticidad	8,96

Humedad a 25 golpes: 27,10



AUTORIZADO POR:
MINISTERIO DE DEFENSA

FUENTE:

SUB-DIRECCION
INMOBILIARIA EDC

INSTRUMENTO:
PLAN DE CANTONAMIENTO

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

LEVANTADO POR:
SUB-DIRECCION INMOBILIARIA EDC

REVISADO POR:
SUB-DIRECCION INMOBILIARIA EDC

APROBADO POR:
SUB-DIRECCION INMOBILIARIA EDC

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

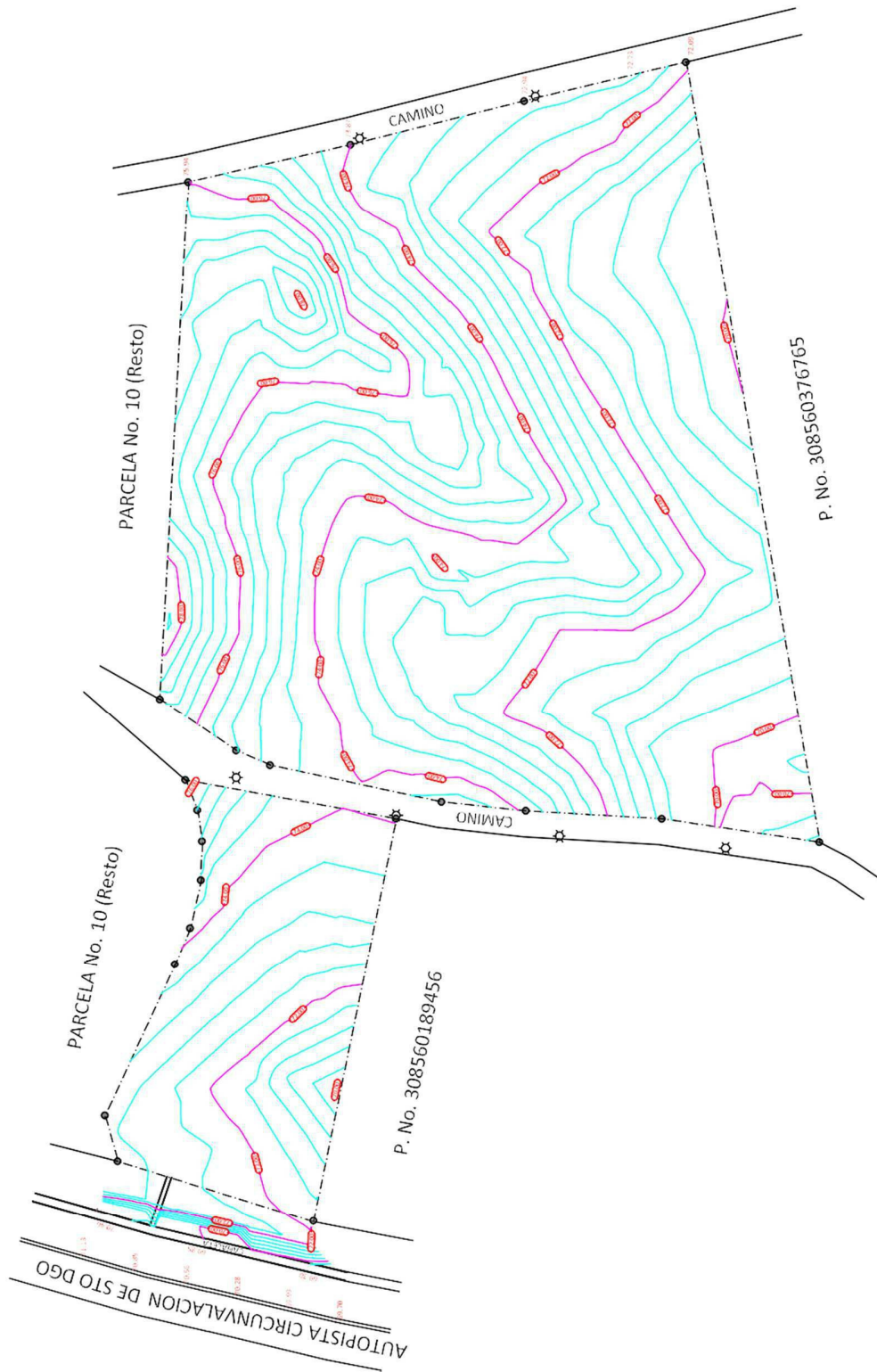
FECHA:
2013/08/01

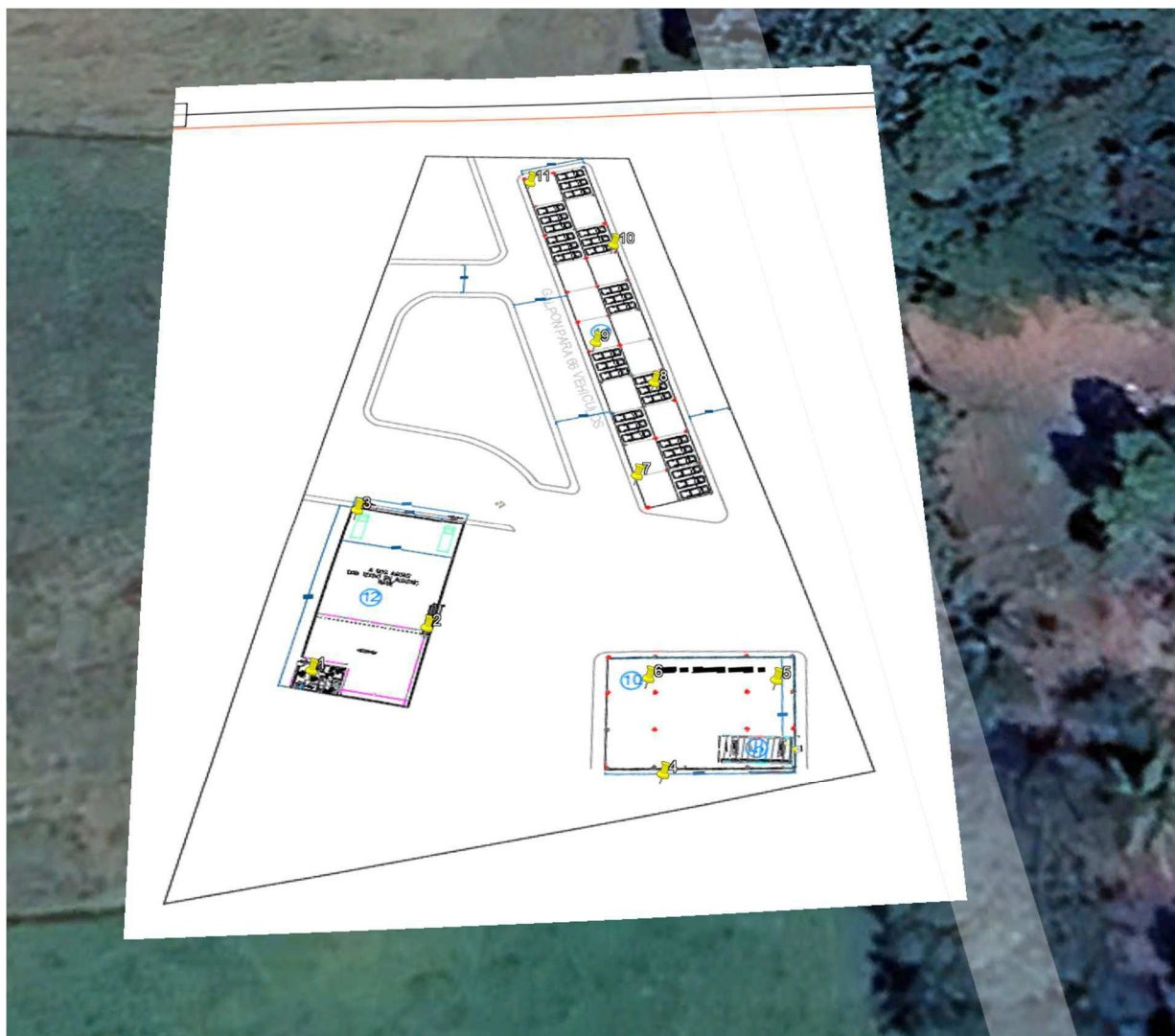
PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01

PROYECTO:
SANTA ROSA, ORCA LA CAJON

FECHA:
2013/08/01





PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS EN EL SOLAR

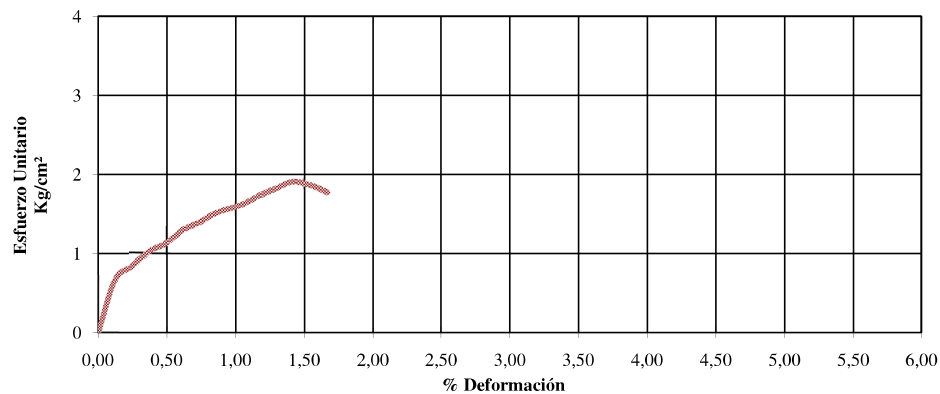
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25	
Realizado por:	08/10/2018 JORGE GARCIA	
Revisado por:	ING. LUIS FING. LUIS PEREZ	
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.	
Descripción:	M12	
Sondeo:	1	Profundidad: 5,4

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo	
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	42
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso:	2,89
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo húm.:	71,8 g
Peso en aire húmedo:	152,0 g	Peso recipiente+suelo seco.:	63,0 g
Densidad Húmeda:	1,74 g/cm³	Peso agua:	8,83 g
		Peso suelo seco:	60,1 g
		% de Humedad:	14,69
		Densidad Seca:	1,52 g/cm³

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	52	0,010	0,0012	0,9988	11,35	7,68	0,68	0,12
1	65	0,020	0,0025	0,9975	11,37	9,53	0,84	0,25
1	80	0,030	0,0037	0,9963	11,38	11,67	1,03	0,37
1	88	0,040	0,0049	0,9951	11,40	12,81	1,12	0,49
1	102	0,050	0,0062	0,9938	11,41	14,81	1,30	0,62
1	110	0,060	0,0074	0,9926	11,42	15,95	1,40	0,74
1	120	0,070	0,0086	0,9914	11,44	17,38	1,52	0,86
1	128	0,085	0,0105	0,9895	11,46	18,52	1,62	1,05
1	137	0,095	0,0117	0,9883	11,47	19,80	1,73	1,17
1	145	0,105	0,0130	0,9870	11,49	20,94	1,82	1,30
1	152	0,115	0,0142	0,9858	11,50	21,94	1,91	1,42
1	149	0,125	0,0154	0,9846	11,52	21,51	1,87	1,54
1	142	0,135	0,0167	0,9833	11,53	20,51	1,78	1,67

Esfuerzo de Compresión: 1,90 Kg/cm²



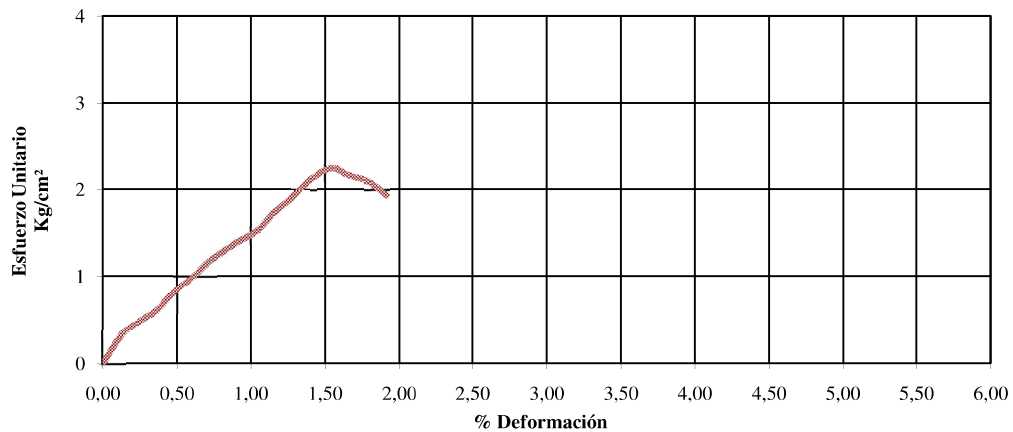
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25	
Realizado por:	JORGE GARCIA	
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ	
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.	
Descripción:	M4 A M6	
Sondeo:	2	Profundidad: 1.80 A 2.70

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo	
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	Peso: 2,53
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	71,8 g
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	62,0 g
Peso en aire húmedo:	163,0 g	Peso agua:	9,83 g
Densidad Húmeda:	1,88 g/cm³	Peso suelo seco:	59,5 g
		% de Humedad:	16,53
		Densidad Seca:	1,61 g/cm³

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	25	0,010	0,0012	0,9988	11,35	3,83	0,34	0,12
1	37	0,020	0,0025	0,9975	11,37	5,54	0,49	0,25
1	48	0,030	0,0037	0,9963	11,38	7,11	0,62	0,37
1	66	0,040	0,0049	0,9951	11,40	9,67	0,85	0,49
1	79	0,050	0,0062	0,9938	11,41	11,53	1,01	0,62
1	95	0,060	0,0074	0,9926	11,42	13,81	1,21	0,74
1	112	0,075	0,0093	0,9907	11,45	16,23	1,42	0,93
1	122	0,085	0,0105	0,9895	11,46	17,66	1,54	1,05
1	140	0,095	0,0117	0,9883	11,47	20,23	1,76	1,17
1	155	0,105	0,0130	0,9870	11,49	22,37	1,95	1,30
1	171	0,115	0,0142	0,9858	11,50	24,65	2,14	1,42
1	180	0,125	0,0154	0,9846	11,52	25,93	2,25	1,54
1	173	0,135	0,0167	0,9833	11,53	24,93	2,16	1,67
1	168	0,145	0,0179	0,9821	11,55	24,22	2,10	1,79
1	156	0,155	0,0191	0,9809	11,56	22,51	1,95	1,91

Esfuerzo de Compresión: 2,15 Kg/cm²



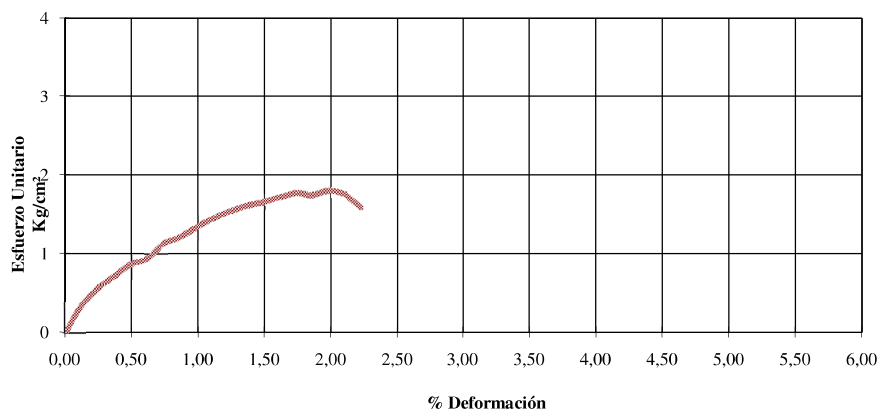
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25		
Realizado por:	JORGE GARCIA		
Revisado por:	ING. LUIS I ING. LUIS PEREZ		
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.		
Descripción:	M10		
Sondeo:	3	Profundidad:	4,50

Diámetro inicial (Do):	3,8 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	142	Peso:	2,8
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	35,2 g		
Volumen:	91,86 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	31,0 g		
Peso en aire húmedo:	165,2 g	Peso agua:	4,20 g		
Densidad Húmeda:	1,80 g/cm³	Peso suelo seco:	28,2 g		
		% de Humedad:	14,89		
		Densidad Seca:	1,57 g/cm³		

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	26	0,010	0,0012	0,9988	11,36	3,97	0,35	0,12
1	44	0,020	0,0025	0,9975	11,37	6,54	0,57	0,25
1	56	0,030	0,0037	0,9963	11,38	8,25	0,72	0,37
1	68	0,040	0,0049	0,9951	11,40	9,96	0,87	0,49
1	74	0,050	0,0062	0,9938	11,41	10,81	0,95	0,62
1	89	0,060	0,0074	0,9926	11,43	12,95	1,13	0,74
1	96	0,070	0,0086	0,9914	11,44	13,95	1,22	0,86
1	106	0,080	0,0099	0,9901	11,45	15,38	1,34	0,99
1	115	0,090	0,0111	0,9889	11,47	16,66	1,45	1,11
1	122	0,100	0,0123	0,9877	11,48	17,66	1,54	1,23
1	128	0,110	0,0136	0,9864	11,50	18,52	1,61	1,36
1	132	0,120	0,0148	0,9852	11,51	19,09	1,66	1,48
1	137	0,130	0,0160	0,9840	11,53	19,80	1,72	1,60
1	142	0,140	0,0173	0,9827	11,54	20,51	1,78	1,73
1	140	0,150	0,0185	0,9815	11,56	20,23	1,75	1,85
1	144	0,160	0,0198	0,9802	11,57	20,80	1,80	1,98
1	141	0,170	0,0210	0,9790	11,58	20,37	1,76	2,10
1	128	0,180	0,0222	0,9778	11,60	18,52	1,60	2,22
						0,26		

Esfuerzo de Compresión: 1,90 Kg/cm²



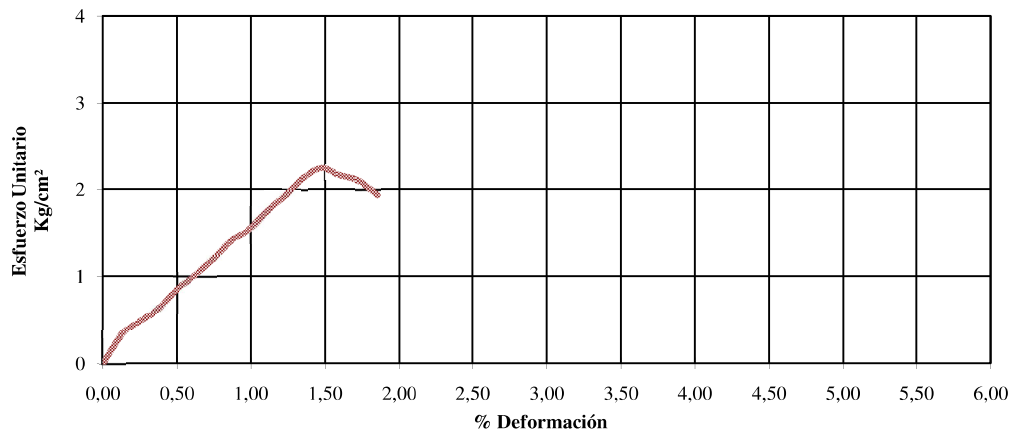
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25	
Realizado por:	JORGE GARCIA	
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ	
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.	
Descripción:	M6	
Sondeo:	4	Profundidad:
		2,7

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo	
Area Inicial (Ao):	11,34 cm ²	Recipiente No.	Peso: 2,53
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	71,8 g
Volumen:	91,85 cm ³	Peso recipiente+suelo seco.:	62,0 g
Peso en aire húmedo:	169,7 g	Peso agua:	9,83 g
Densidad Húmeda:	1,81 g/cm ³	Peso suelo seco:	59,5 g
		% de Humedad:	16,53
		Densidad Seca:	1,55 g/cm ³

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm ²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	25	0,010	0,0012	0,9988	11,35	3,83	0,34	0,12
1	37	0,020	0,0025	0,9975	11,37	5,54	0,49	0,25
1	48	0,030	0,0037	0,9963	11,38	7,11	0,62	0,37
1	66	0,040	0,0049	0,9951	11,40	9,67	0,85	0,49
1	79	0,050	0,0062	0,9938	11,41	11,53	1,01	0,62
1	95	0,060	0,0074	0,9926	11,42	13,81	1,21	0,74
1	112	0,070	0,0086	0,9914	11,44	16,23	1,42	0,86
1	122	0,080	0,0099	0,9901	11,45	17,66	1,54	0,99
1	140	0,090	0,0111	0,9889	11,47	20,23	1,76	1,11
1	155	0,100	0,0123	0,9877	11,48	22,37	1,95	1,23
1	171	0,110	0,0136	0,9864	11,50	24,65	2,14	1,36
1	180	0,120	0,0148	0,9852	11,51	25,93	2,25	1,48
1	173	0,130	0,0160	0,9840	11,52	24,93	2,16	1,60
1	168	0,140	0,0173	0,9827	11,54	24,22	2,10	1,73
1	156	0,150	0,0185	0,9815	11,55	22,51	1,95	1,85

Esfuerzo de Compresión: 2,20 Kg/cm²



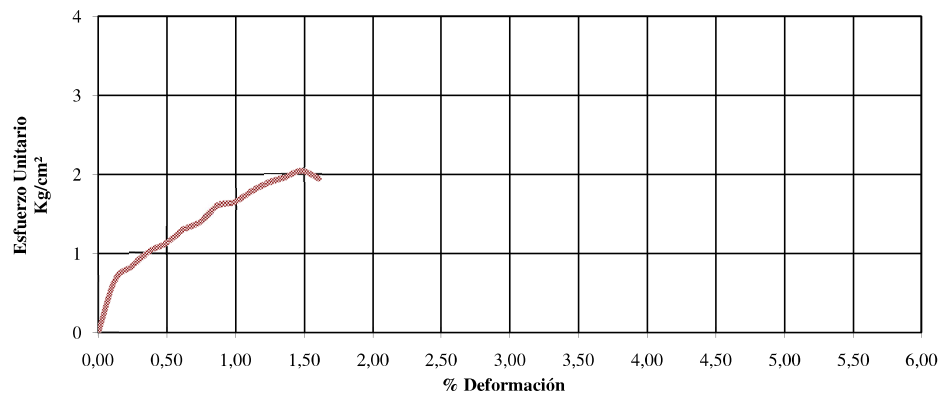
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25	
Realizado por:	08/10/2018 JORGE GARCIA	
Revisado por:	ING. LUIS FING. LUIS PEREZ	
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.	
Descripción:	M3 A M4	
Sondeo:	5	Profundidad: 1.35 A 1.80

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo	
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	42
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso:	2,89
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo húm.:	71,8 g
Peso en aire húmedo:	153,0 g	Peso recipiente+suelo seco.:	63,0 g
Densidad Húmeda:	1,74 g/cm³	Peso agua:	8,83 g
		Peso suelo seco:	60,1 g
		% de Humedad:	14,69
		Densidad Seca:	1,52 g/cm³

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	52	0,010	0,0012	0,9988	11,35	7,68	0,68	0,12
1	65	0,020	0,0025	0,9975	11,37	9,53	0,84	0,25
1	80	0,030	0,0037	0,9963	11,38	11,67	1,03	0,37
1	88	0,040	0,0049	0,9951	11,40	12,81	1,12	0,49
1	102	0,050	0,0062	0,9938	11,41	14,81	1,30	0,62
1	110	0,060	0,0074	0,9926	11,42	15,95	1,40	0,74
1	120	0,070	0,0086	0,9914	11,44	17,38	1,60	0,86
1	128	0,080	0,0099	0,9901	11,45	18,52	1,65	0,99
1	137	0,090	0,0111	0,9889	11,47	19,80	1,78	1,11
1	145	0,100	0,0123	0,9877	11,48	20,94	1,89	1,23
1	152	0,110	0,0136	0,9864	11,50	21,94	1,96	1,36
1	149	0,120	0,0148	0,9852	11,51	21,51	2,04	1,48
1	142	0,130	0,0160	0,9840	11,52	20,51	1,95	1,60

Esfuerzo de Compresión: 2,00 Kg/cm²



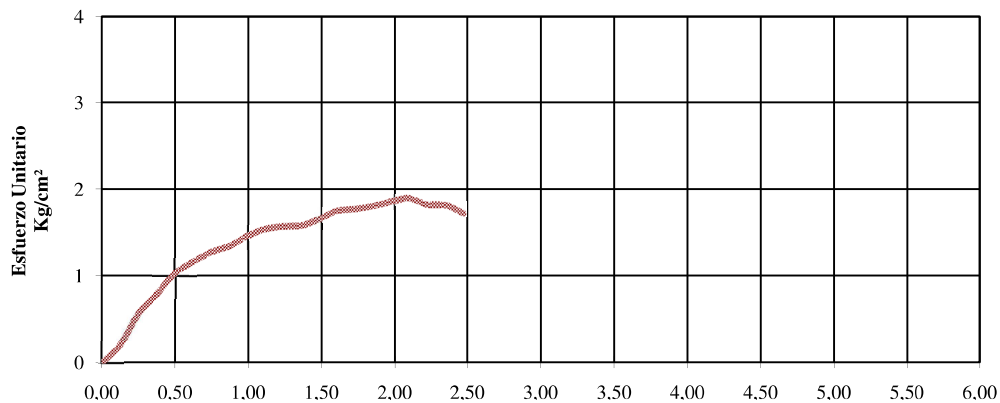
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25
Realizado por:	##### JORGE GARCIA
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.
Descripción:	M3
Sondeo:	6
Profundidad:	1,35

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo	
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	9
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	58,2 g
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	51,9 g
Peso en aire húmedo:	161,3 g	Peso agua:	6,28 g
Densidad Húmeda:	1,65 g/cm³	Peso suelo seco:	49,7 g
		% de Humedad:	12,65
		Densidad Seca:	1,46 g/cm³

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	15	0,010	0,0012	0,9988	11,35	2,40	0,21	0,12
1	43	0,020	0,0025	0,9975	11,37	6,39	0,56	0,25
1	61	0,030	0,0037	0,9963	11,38	8,96	0,79	0,37
1	80	0,040	0,0049	0,9951	11,40	11,67	1,02	0,49
1	91	0,050	0,0062	0,9938	11,41	13,24	1,16	0,62
1	100	0,060	0,0074	0,9926	11,42	14,52	1,27	0,74
1	106	0,070	0,0086	0,9914	11,44	15,38	1,34	0,86
1	115	0,080	0,0099	0,9901	11,45	16,66	1,45	0,99
1	122	0,090	0,0111	0,9889	11,47	17,66	1,54	1,11
1	125	0,100	0,0123	0,9877	11,48	18,09	1,58	1,23
1	126	0,110	0,0136	0,9864	11,50	18,23	1,59	1,36
1	132	0,120	0,0148	0,9852	11,51	19,09	1,66	1,48
1	140	0,130	0,0160	0,9840	11,52	20,23	1,76	1,60
1	142	0,140	0,0173	0,9827	11,54	20,51	1,78	1,73
1	145	0,150	0,0185	0,9815	11,55	20,94	1,81	1,85
1	149	0,160	0,0198	0,9802	11,57	21,51	1,86	1,98
1	152	0,170	0,0210	0,9790	11,58	21,94	1,89	2,10
1	147	0,180	0,0222	0,9778	11,60	21,23	1,83	2,22
1	146	0,190	0,0235	0,9765	11,61	21,08	1,82	2,35
1	139	0,200	0,0247	0,9753	11,63	20,08	1,73	2,47

Esfuerzo de Compresión: 1,96 Kg/cm²



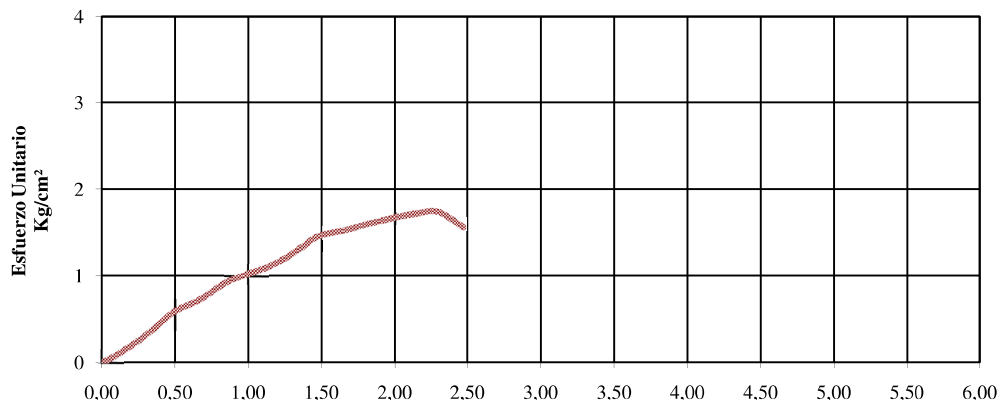
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25
Realizado por:	##### JORGE GARCIA
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.
Descripción:	M14
Sondeo:	7
Profundidad:	6,3

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	8A	Peso:	3,01
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:		55,6 g	
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:		48,5 g	
Peso en aire húmedo:	168,6 g	Peso agua:		7,10 g	
Densidad Húmeda:	1,78 g/cm³	Peso suelo seco:		45,5 g	
		% de Humedad:		15,61	
		Densidad Seca:		1,54 g/cm³	

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	7	0,010	0,0012	0,9988	11,35	1,26	0,11	0,12
1	18	0,020	0,0025	0,9975	11,37	2,83	0,25	0,25
1	31	0,030	0,0037	0,9963	11,38	4,68	0,41	0,37
1	45	0,040	0,0049	0,9951	11,40	6,68	0,59	0,49
1	53	0,050	0,0062	0,9938	11,41	7,82	0,69	0,62
1	63	0,060	0,0074	0,9926	11,42	9,25	0,81	0,74
1	74	0,070	0,0086	0,9914	11,44	10,81	0,95	0,86
1	80	0,080	0,0099	0,9901	11,45	11,67	1,02	0,99
1	86	0,090	0,0111	0,9889	11,47	12,53	1,09	1,11
1	94	0,100	0,0123	0,9877	11,48	13,67	1,19	1,23
1	105	0,110	0,0136	0,9864	11,50	15,24	1,33	1,36
1	116	0,120	0,0148	0,9852	11,51	16,80	1,46	1,48
1	122	0,135	0,0167	0,9833	11,53	17,66	1,53	1,67
1	127	0,145	0,0179	0,9821	11,55	18,37	1,59	1,79
1	131	0,155	0,0191	0,9809	11,56	18,94	1,64	1,91
1	140	0,165	0,0204	0,9796	11,58	20,23	1,69	2,04
1	142	0,175	0,0216	0,9784	11,59	20,51	1,73	2,16
1	145	0,185	0,0228	0,9772	11,61	20,94	1,75	2,28
1	138	0,195	0,0241	0,9759	11,62	19,94	1,64	2,41
1	126	0,200	0,0247	0,9753	11,63	18,23	1,57	2,47

Esfuerzo de Compresión: 1,83 Kg/cm²



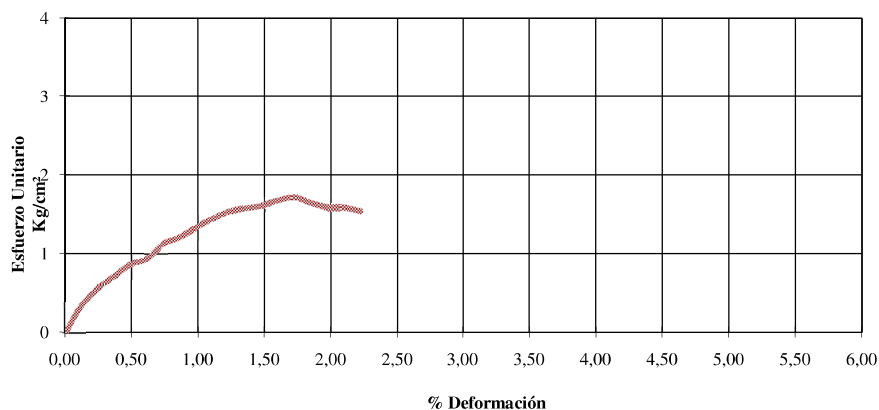
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25		
Realizado por:	JORGE GARCIA		
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ		
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.		
Descripción:	M5 A M6		
Sondeo:	8	Profundidad:	2.25 A 2.70

Diámetro inicial (Do):	3,8 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	142	Peso:	2,8
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	35,2 g		
Volumen:	91,86 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	31,0 g		
Peso en aire húmedo:	165,3 g	Peso agua:	4,20 g		
Densidad Húmeda:	1,82 g/cm³	Peso suelo seco:	28,2 g		
		% de Humedad:	14,89		
		Densidad Seca:	1,58 g/cm³		

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	26	0,010	0,0012	0,9988	11,36	3,97	0,35	0,12
1	44	0,020	0,0025	0,9975	11,37	6,54	0,57	0,25
1	56	0,030	0,0037	0,9963	11,38	8,25	0,72	0,37
1	68	0,040	0,0049	0,9951	11,40	9,96	0,87	0,49
1	74	0,050	0,0062	0,9938	11,41	10,81	0,95	0,62
1	89	0,060	0,0074	0,9926	11,43	12,95	1,13	0,74
1	96	0,070	0,0086	0,9914	11,44	13,95	1,22	0,86
1	106	0,080	0,0099	0,9901	11,45	15,38	1,34	0,99
1	115	0,090	0,0111	0,9889	11,47	16,66	1,45	1,11
1	122	0,100	0,0123	0,9877	11,48	17,66	1,54	1,23
1	128	0,110	0,0136	0,9864	11,50	18,52	1,59	1,36
1	132	0,120	0,0148	0,9852	11,51	19,09	1,62	1,48
1	137	0,130	0,0160	0,9840	11,53	19,80	1,68	1,60
1	142	0,140	0,0173	0,9827	11,54	20,51	1,72	1,73
1	140	0,150	0,0185	0,9815	11,56	20,23	1,65	1,85
1	144	0,160	0,0198	0,9802	11,57	20,80	1,60	1,98
1	141	0,170	0,0210	0,9790	11,58	20,37	1,59	2,10
1	128	0,180	0,0222	0,9778	11,60	18,52	1,55	2,22
						0,26		

Esfuerzo de Compresión: 1,80 Kg/cm²



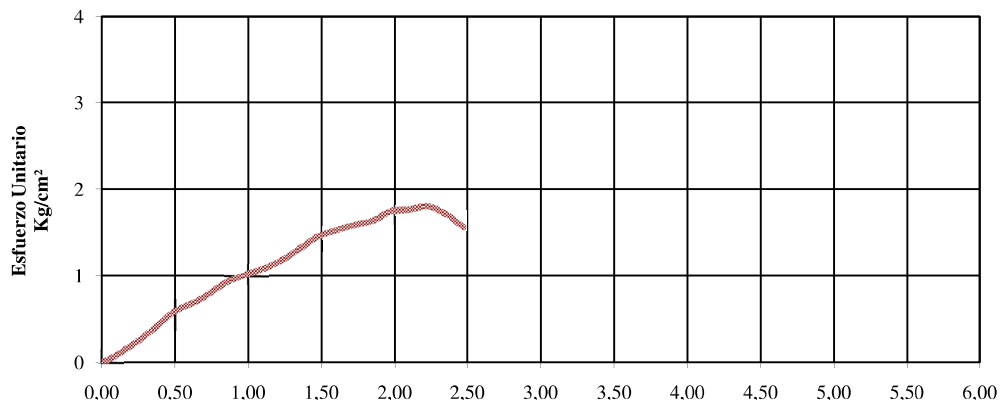
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25
Realizado por:	##### JORGE GARCIA
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.
Descripción:	M2 A M3
Sondeo:	9
Profundidad:	0.90 A 1.35

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	8A	Peso:	3,01
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:		55,6 g	
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:		48,5 g	
Peso en aire húmedo:	172,5 g	Peso agua:		7,10 g	
Densidad Húmeda:	1,87 g/cm³	Peso suelo seco:		45,5 g	
		% de Humedad:		15,61	
		Densidad Seca:		1,62 g/cm³	

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	7	0,010	0,0012	0,9988	11,35	1,26	0,11	0,12
1	18	0,020	0,0025	0,9975	11,37	2,83	0,25	0,25
1	31	0,030	0,0037	0,9963	11,38	4,68	0,41	0,37
1	45	0,040	0,0049	0,9951	11,40	6,68	0,59	0,49
1	53	0,050	0,0062	0,9938	11,41	7,82	0,69	0,62
1	63	0,060	0,0074	0,9926	11,42	9,25	0,81	0,74
1	74	0,070	0,0086	0,9914	11,44	10,81	0,95	0,86
1	80	0,080	0,0099	0,9901	11,45	11,67	1,02	0,99
1	86	0,090	0,0111	0,9889	11,47	12,53	1,09	1,11
1	94	0,100	0,0123	0,9877	11,48	13,67	1,19	1,23
1	105	0,110	0,0136	0,9864	11,50	15,24	1,33	1,36
1	116	0,120	0,0148	0,9852	11,51	16,80	1,46	1,48
1	122	0,130	0,0160	0,9840	11,52	17,66	1,53	1,60
1	127	0,140	0,0173	0,9827	11,54	18,37	1,59	1,73
1	131	0,150	0,0185	0,9815	11,55	18,94	1,64	1,85
1	140	0,160	0,0198	0,9802	11,57	20,23	1,75	1,98
1	142	0,170	0,0210	0,9790	11,58	20,51	1,77	2,10
1	145	0,180	0,0222	0,9778	11,60	20,94	1,81	2,22
1	138	0,190	0,0235	0,9765	11,61	19,94	1,72	2,35
1	126	0,200	0,0247	0,9753	11,63	18,23	1,57	2,47

Esfuerzo de Compresión: 1,87 Kg/cm²



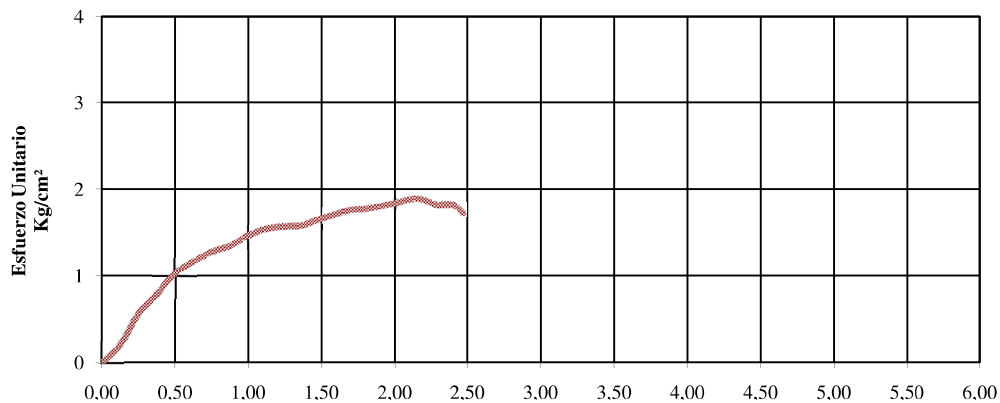
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	16-sep-25
Realizado por:	##### JORGE GARCIA
Revisado por:	ING. LUIS ING. LUIS PEREZ
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.
Descripción:	M5 A M6
Sondeo:	10
Profundidad:	2.25 A 2.70

Diámetro inicial (Do):	4,0 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	9	Peso:	2,26
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	58,2 g		
Volumen:	91,85 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	51,9 g		
Peso en aire húmedo:	159,8 g	Peso agua:	6,28 g		
Densidad Húmeda:	1,67 g/cm³	Peso suelo seco:	49,7 g		
		% de Humedad:	12,65		
		Densidad Seca:	1,48 g/cm³		

No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	15	0,010	0,0012	0,9988	11,35	2,40	0,21	0,12
1	43	0,020	0,0025	0,9975	11,37	6,39	0,56	0,25
1	61	0,030	0,0037	0,9963	11,38	8,96	0,79	0,37
1	80	0,040	0,0049	0,9951	11,40	11,67	1,02	0,49
1	91	0,050	0,0062	0,9938	11,41	13,24	1,16	0,62
1	100	0,060	0,0074	0,9926	11,42	14,52	1,27	0,74
1	106	0,070	0,0086	0,9914	11,44	15,38	1,34	0,86
1	115	0,080	0,0099	0,9901	11,45	16,66	1,45	0,99
1	122	0,090	0,0111	0,9889	11,47	17,66	1,54	1,11
1	125	0,100	0,0123	0,9877	11,48	18,09	1,58	1,23
1	126	0,110	0,0136	0,9864	11,50	18,23	1,59	1,36
1	132	0,120	0,0148	0,9852	11,51	19,09	1,66	1,48
1	140	0,135	0,0167	0,9833	11,53	20,23	1,75	1,67
1	142	0,145	0,0179	0,9821	11,55	20,51	1,78	1,79
1	145	0,155	0,0191	0,9809	11,56	20,94	1,81	1,91
1	149	0,165	0,0204	0,9796	11,58	21,51	1,86	2,04
1	152	0,175	0,0216	0,9784	11,59	21,94	1,89	2,16
1	147	0,185	0,0228	0,9772	11,61	21,23	1,83	2,28
1	146	0,195	0,0241	0,9759	11,62	21,08	1,81	2,41
1	139	0,200	0,0247	0,9753	11,63	20,08	1,73	2,47

Esfuerzo de Compresión: 1,97 Kg/cm²



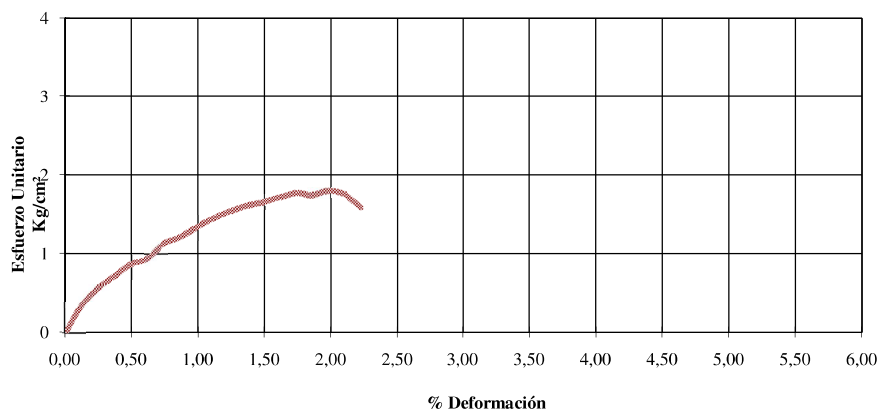
LABORATORIO DE SUELOS y MATERIALES
COMPRESION SIMPLE

Fecha:	17-sep-25
Realizado por:	JORGE GARCIA
Revisado por:	ING. LUIS I ING. LUIS PEREZ
Proyecto:	TRANSPORTACION MINISTERIO DE DEFENSA, HATO NUEVO, LOS ALCARRIZOS, SANTO DOMINGO OESTE, REP .DOM.
Descripción:	M14
Sondeo:	11
Profundidad:	6,30

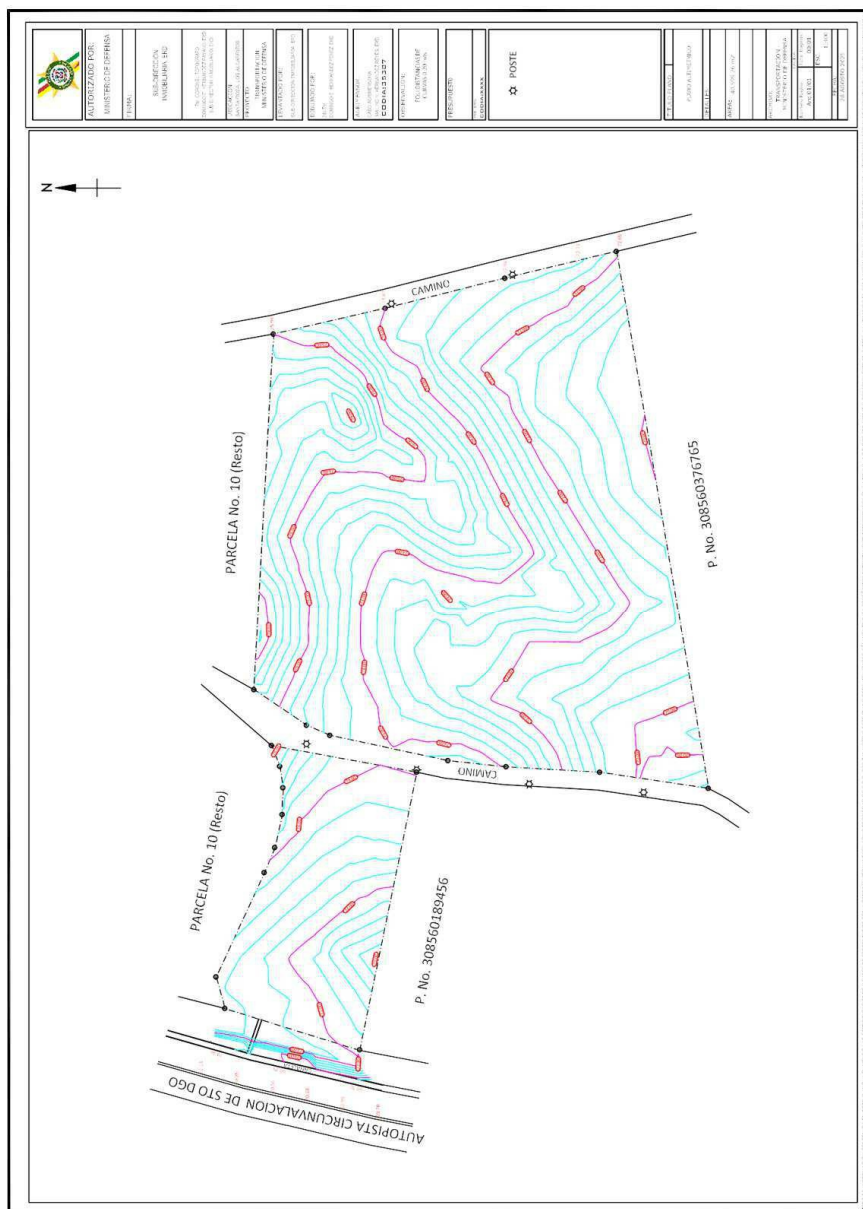
Diámetro inicial (Do):	3,8 cm	Contenido de Humedad Antes del Ensayo			
Area Inicial (Ao):	11,34 cm²	Recipiente No.	142	Peso:	2,8
Altura Inicial (Ho):	8,10 cm	Peso recipiente+suelo húm.:	35,2 g		
Volumen:	91,86 cm³	Peso recipiente+suelo seco.:	31,0 g		
Peso en aire húmedo:	165,3 g	Peso agua:	4,20 g		
Densidad Húmeda:	1,82 g/cm³	Peso suelo seco:	28,2 g		
		% de Humedad:	14,89		
		Densidad Seca:	1,58 g/cm³		

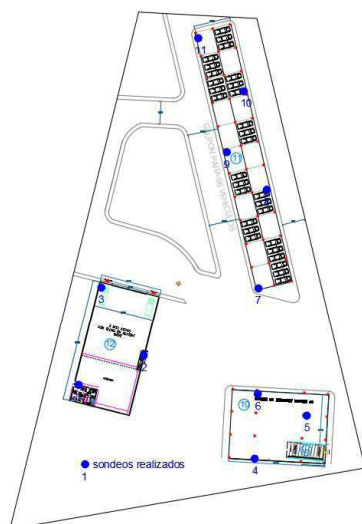
No. de Probeta	Lectura Reloj carga	Lectura reloj Defor. (mm)	Defor. Unitaria (H/Ho)	1 - H/Ho	Area corregida	Carga Kg	Esf. Unitario Kg/cm²	Deform (%)
1	0	0,000	0,0000	1,0000	11,34	0,00	0,00	0,00
1	26	0,010	0,0012	0,9988	11,36	3,97	0,35	0,12
1	44	0,020	0,0025	0,9975	11,37	6,54	0,57	0,25
1	56	0,030	0,0037	0,9963	11,38	8,25	0,72	0,37
1	68	0,040	0,0049	0,9951	11,40	9,96	0,87	0,49
1	74	0,050	0,0062	0,9938	11,41	10,81	0,95	0,62
1	89	0,060	0,0074	0,9926	11,43	12,95	1,13	0,74
1	96	0,070	0,0086	0,9914	11,44	13,95	1,22	0,86
1	106	0,080	0,0099	0,9901	11,45	15,38	1,34	0,99
1	115	0,090	0,0111	0,9889	11,47	16,66	1,45	1,11
1	122	0,100	0,0123	0,9877	11,48	17,66	1,54	1,23
1	128	0,110	0,0136	0,9864	11,50	18,52	1,61	1,36
1	132	0,120	0,0148	0,9852	11,51	19,09	1,66	1,48
1	137	0,130	0,0160	0,9840	11,53	19,80	1,72	1,60
1	142	0,140	0,0173	0,9827	11,54	20,51	1,78	1,73
1	140	0,150	0,0185	0,9815	11,56	20,23	1,75	1,85
1	144	0,160	0,0198	0,9802	11,57	20,80	1,80	1,98
1	141	0,170	0,0210	0,9790	11,58	20,37	1,76	2,10
1	128	0,180	0,0222	0,9778	11,60	18,52	1,60	2,22
						0,26		

Esfuerzo de Compresión: 1,88 Kg/cm²



CURVAS DE NIVELES





PORCION 2
12,100.50 m2

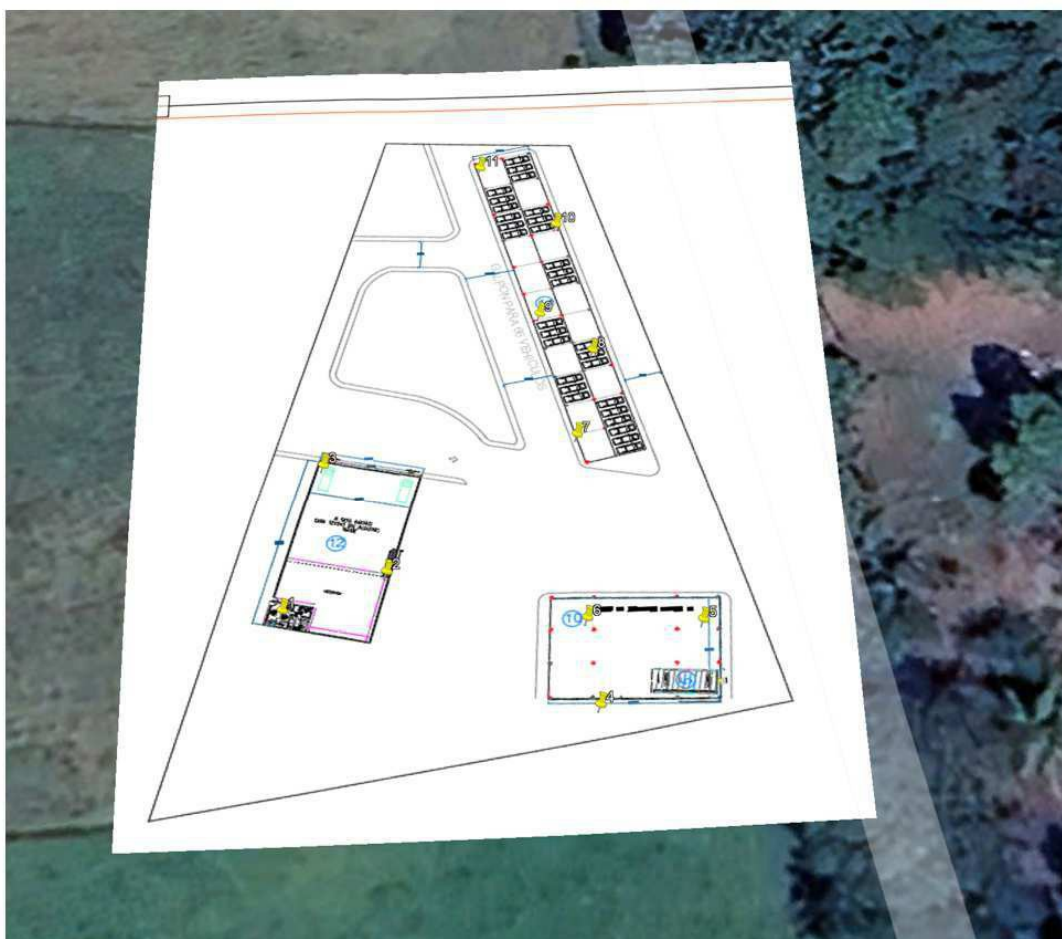


PROYECTO:
DEPOSITO DE 2DA. CLASE,
NAVE DE DESABOLLADURA Y PINTURA
Y GALPON PARA VEICULOS
MINISTERIO DE DEFENSA (MIDE)

ELLAS SUAREZ DEL ORBE
CONDOMINIO INGENIEROS S.R.L.
DIRECTOR GENERAL DE INGENIERIA
MINISTERIO DE DEFENSA
DIBUJO:
MAJOR ARD. RAMOS MATOS EDISON
CODIA: 22910

CALCULOS ESTRUCTURALES:
Nº: CODIA:
INSTALACIONES ELECTRICAS:
MAJOR ARD. RAMOS MATOS EDISON
CODIA: 22910
INSTALACIONES SANITARIAS:
MAJOR ARD. RAMOS MATOS EDISON
CODIA: 22910

FECHA:
JULIO 2026
1
1



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS EN EL SOLAR



LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS



PLANO DE LOCALIZACION DEL PROYECTO



PLANO DE LOCALIZACION DEL PROYECTO

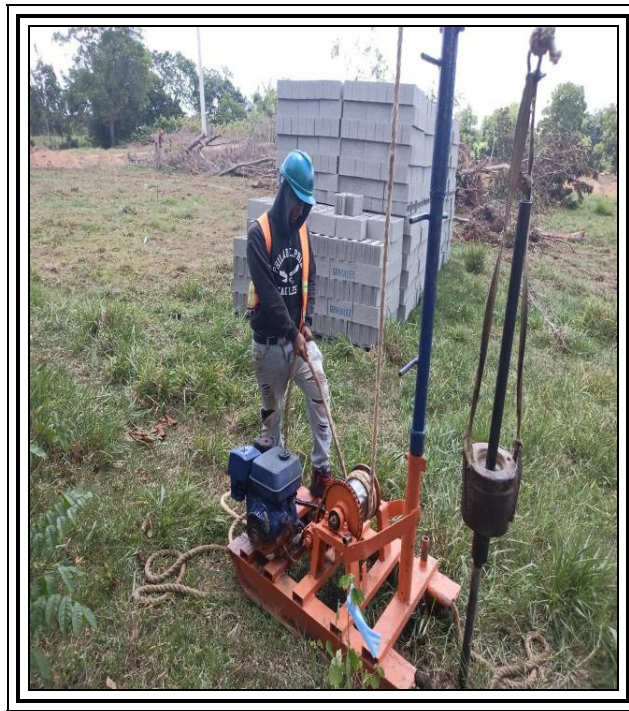


EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 1





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 1

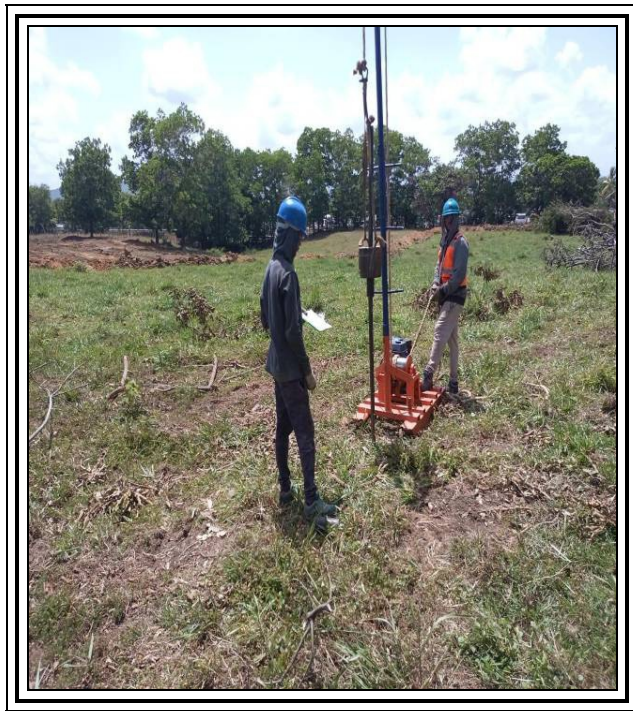


EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 2





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 2



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 3





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 3



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 4





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 4



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 5





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 5



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 6





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 6

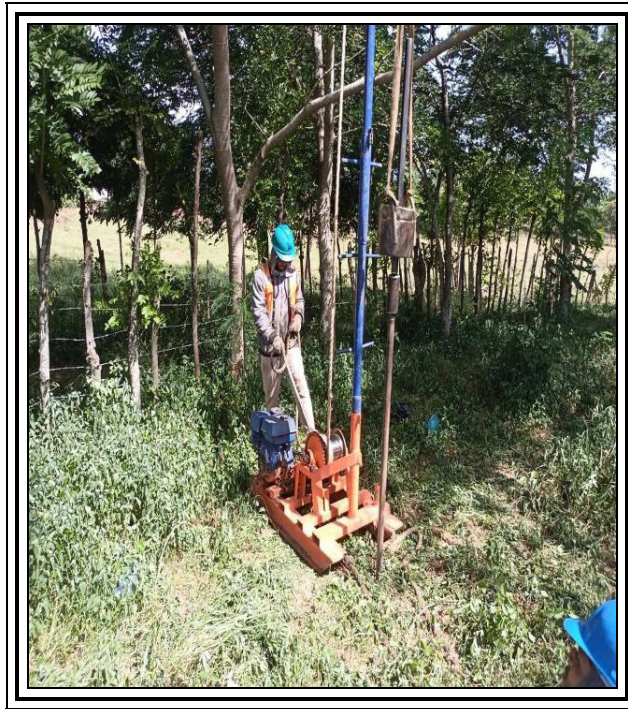


EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 7





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 7



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 8





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 8



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 9





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 9



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 10



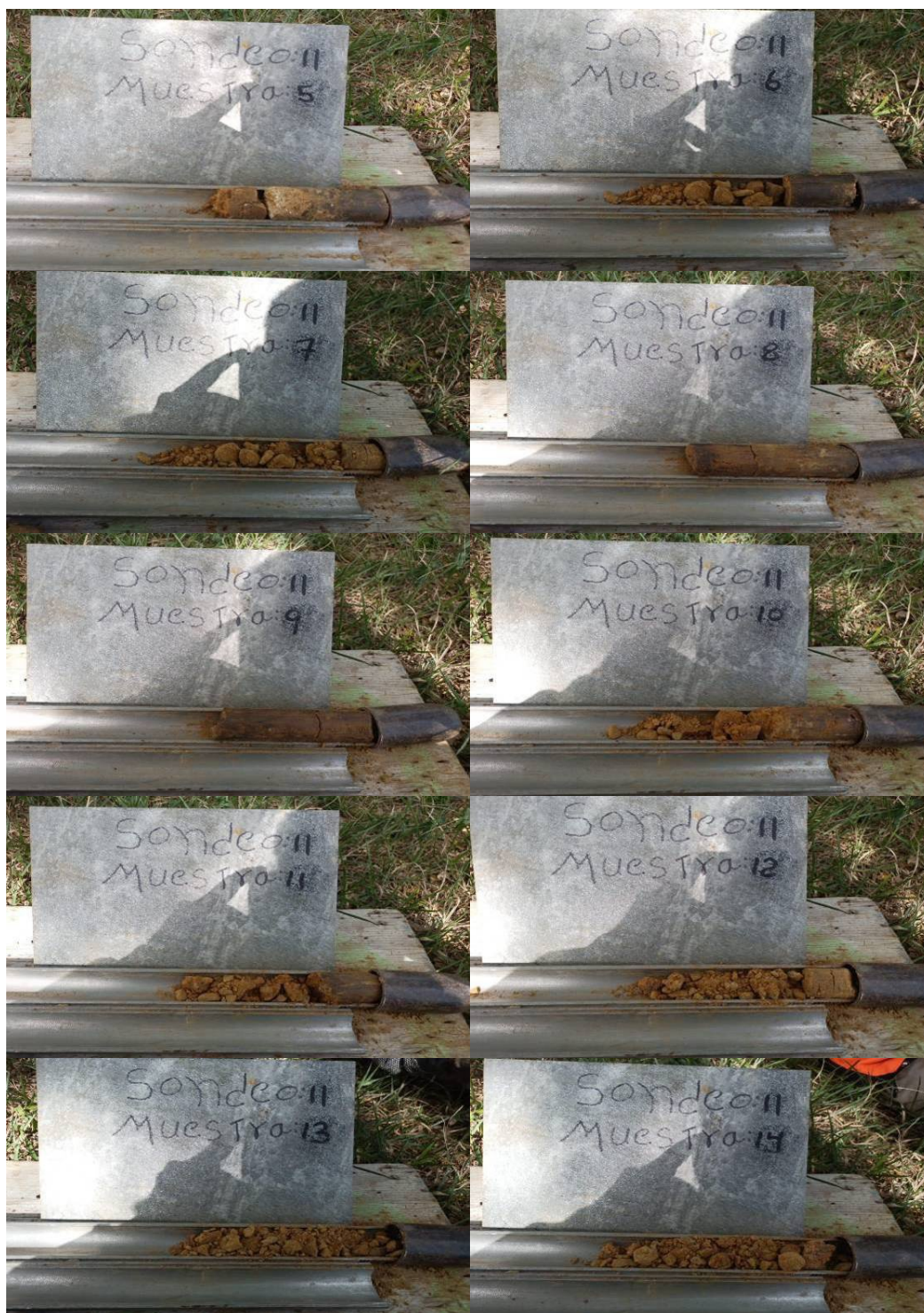


MUESTRAS DE SUELO SONDEO 10



EMPLAZAMIENTO SONDEO NO. 11





MUESTRAS DE SUELO SONDEO 11