

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

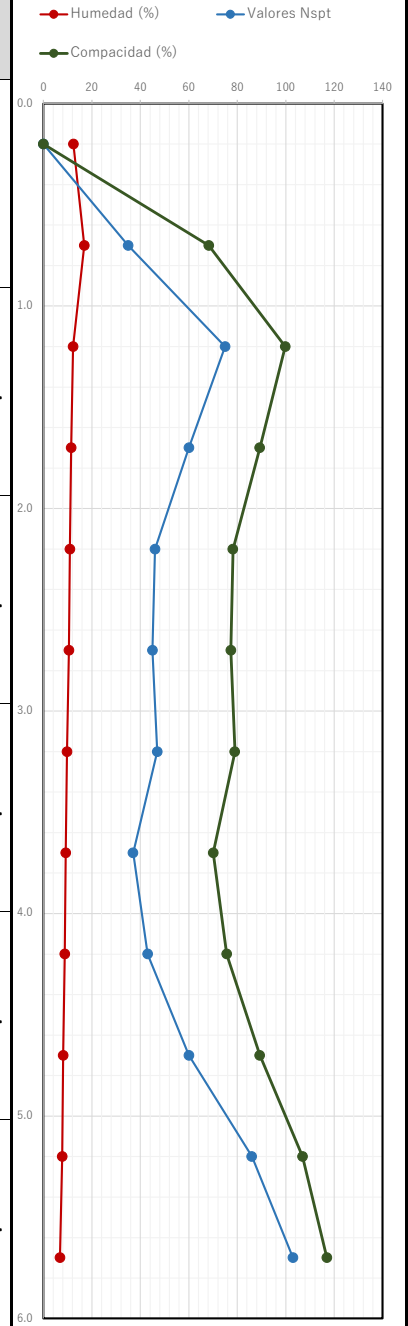
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481708.914	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	1
(Lambert):	Y: 298614.922	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	17-diciembre-2021
Nivel brocal (mmmm):	432.50	Nivel brocal final (mmmm):	426.50	Finalización:	17-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%).	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0	0		SEMI-SUELTO	1.260		12.4	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción	SP-SM
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 10 10 25	35	28	COMPACTO	1.260	68.2	16.9		
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 38 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 30 30 45	75	60	MUY COMPACTO	1.260	99.8	12.2	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 36 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	25 30 30 30	60	48	MUY COMPACTO	1.260	89.3	11.5		
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 36 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	24 26 26 20	46	37	COMPACTO	1.440	78.2	10.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 35 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	22 20 20 25	45	36	COMPACTO	1.440	77.3	10.5		
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 38 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	20 21 21 26	47	37	COMPACTO	1.440	79.0	9.8	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	20 13 13 24	37	29	COMPACTO	1.440	70.1	9.2		
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 41 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	20 21 21 22	43	34	COMPACTO	1.440	75.6	8.8	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 38 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	23 30 30 30	60	48	MUY COMPACTO	1.440	89.3	8.2		
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 36 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	39 37 37 49	86	69	MUY COMPACTO	1.440	106.9	7.7	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 33 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	43 39 39 64	103	82	MUY COMPACTO	1.440	117.0	6.8		



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Terraza 1 de sitio, sector sur	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

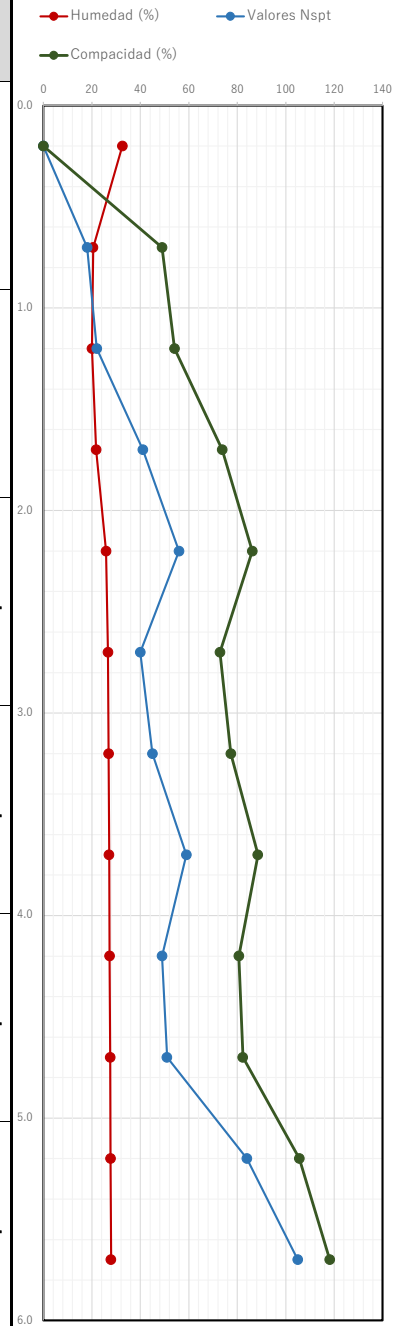
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481725.020	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	2
(Lambert):	Y: 298626.673	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	17-diciembre-2021
Nivel brocal (mmmm):	432.50	Nivel brocal final (mmmm):	426.50	Finalización:	17-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 35 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 8 10	18	14	SEMI SUELTO	1.260		32.6	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción	SP-SM
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 35 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	9 9 13	22	18	SEMI COMPACTO	1.260	54.1	20.0	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción	SP-SM
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	12 15 26	41	33	COMPACTO	1.260	73.8	21.8	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 42 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	15 27 29	56	45	MUY COMPACTO	1.440	86.2	25.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 40 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	25 20 20	40	32	COMPACTO	1.440	72.9	26.6	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 41 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	22 20 25	45	36	COMPACTO	1.440	77.3	26.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 39 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	21 29 30	59	47	MUY COMPACTO	1.440	88.5	27.1	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	20 21 28	49	39	COMPACTO	1.440	80.7	27.3	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 40 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	20 27 24	51	41	MUY COMPACTO	1.440	82.3	27.6	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 37 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	29 38 46	84	67	MUY COMPACTO	1.440	105.6	27.7	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 38 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	38 40 65	105	84	MUY COMPACTO	1.440	118.1	27.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
12.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 38 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	38 40 65	105	84	MUY COMPACTO	1.440	118.1	27.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.59% de arenas finas y 36.59% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 1 de sitio, sector sur-oriente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

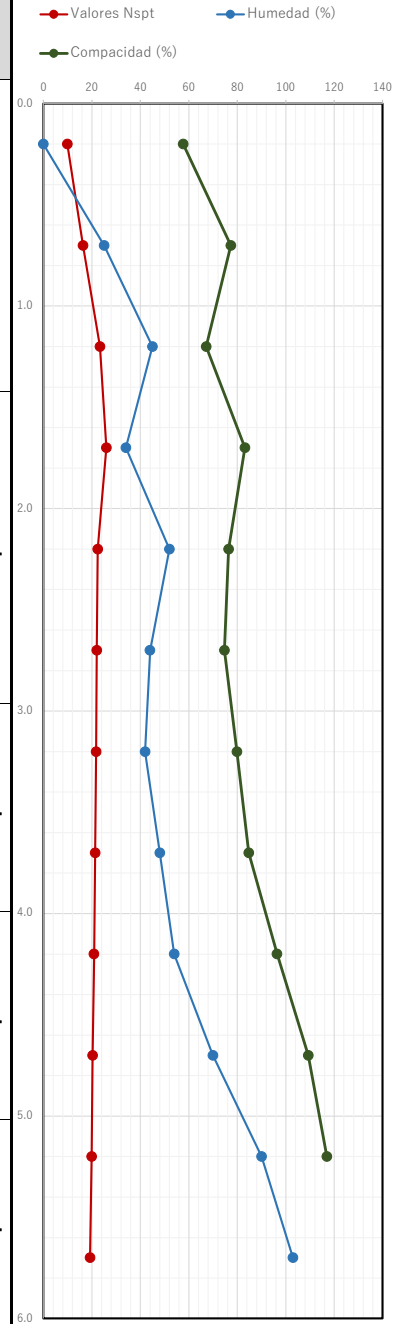
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481741.176	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	3
(Lambert):	Y: 298638.466	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	17-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	432.00	Nivel brocal final (mm):	426.00	Finalización:	17-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 10 15	25	20	SEMI COMPACTO	1.260	57.6	9.9	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción	SP-SM
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 41 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	20 25 20	45	36	COMPACTO	1.260	117.0	23.4		
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 42 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	25 26 8	34	27	COMPACTO	1.260	90.7	26.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 12.21% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 51.37% de arenas finas y 36.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	20 25 27	52	41	MUY COMPACTO	1.440	110.5	22.4		
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 40 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	21 19 25	44	35	COMPACTO	1.440	100.5	22.0		
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 42 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	20 20 22	42	33	COMPACTO	1.440	67.2	21.7	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 12.21% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 51.37% de arenas finas y 36.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	25 18 30	48	38	COMPACTO	1.440	0.0	21.4		
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 41 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	24 26 28	54	43	MUY COMPACTO	1.440	87.8	20.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 12.21% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 51.37% de arenas finas y 36.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 45 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	30 30 40	70	56	MUY COMPACTO	1.440	106.9	20.3		
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 43 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	37 41 49	90	72	MUY COMPACTO	1.440	80.7	19.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 12.21% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 51.37% de arenas finas y 36.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 39 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	41 48 55	103	82	MUY COMPACTO	1.440	101.1	19.2		
12.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 1 de sitio, sector sur-oriente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

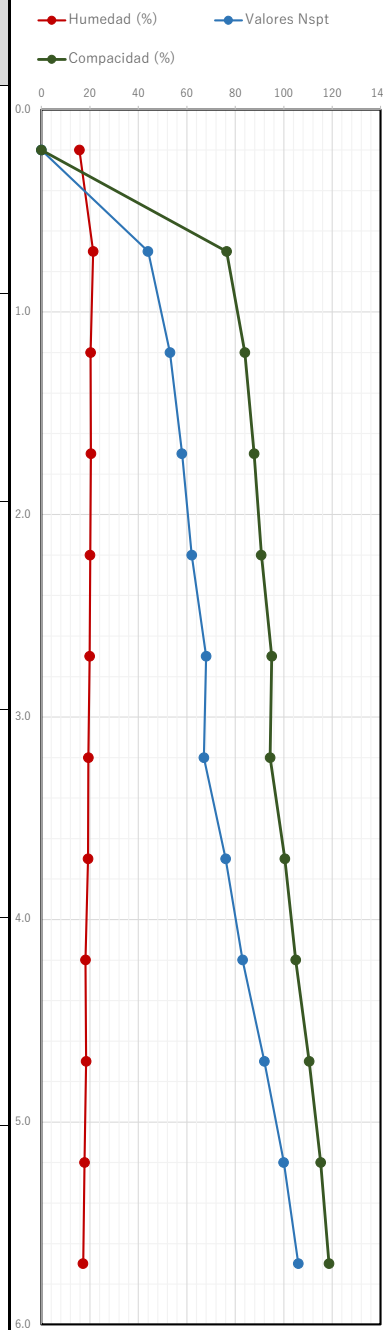
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481697.369	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	4
(Lambert):	Y: 298631.139	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	17-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	433.00	Nivel brocal final (mm):	427.00	Finalización:	17-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.263	0.0	15.7	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 27.62% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 60.84% de arenas gruesas y 11.54% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción	SP-SM
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	20 21 23	44	35	COMPACTO	1.263	76.4	21.4		
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	27 28 30	58	46	MUY COMPACTO	1.263	87.8	20.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 40 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	25 30 32	62	49	MUY COMPACTO	1.442	90.7	20.1	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 43 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	28 32 35	67	53	MUY COMPACTO	1.442	94.3	19.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 44 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	36 34 49	83	66	MUY COMPACTO	1.442	105.0	18.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 41 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	37 44 56	100	80	MUY COMPACTO	1.442	115.2	17.8	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
			Recuperación (cm): 39 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	40 47 59	106	84	MUY COMPACTO	1.442	118.7	17.2		



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 1 de sitio, sector sur-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

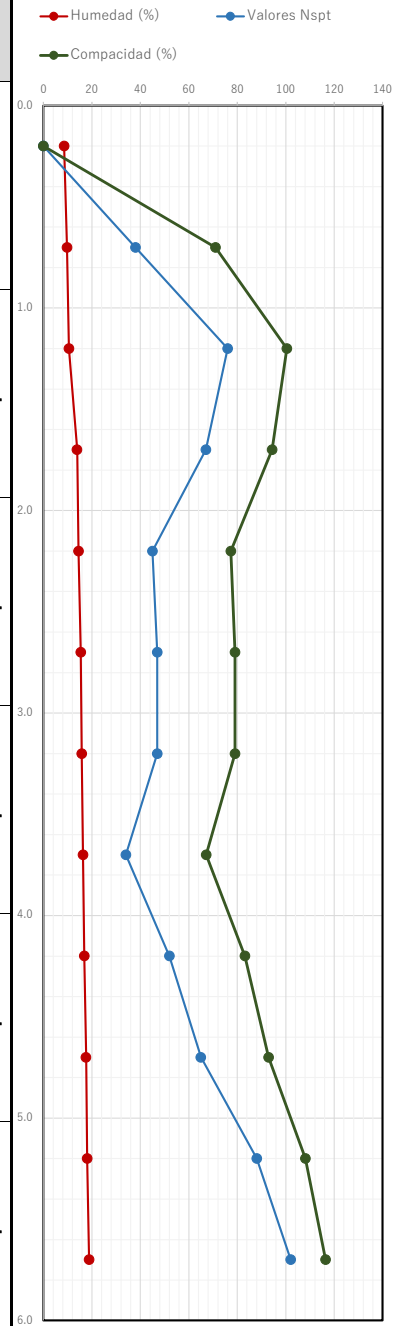
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481713.413	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	5
(Lambert):	Y: 298643.007	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	18-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	433.50	Nivel brocal final (mm):	427.50	Finalización:	18-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.263	0.0	8.6	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	11 11 11 27	38	30	COMPACTO	1.263	71.0	9.8			
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 35 35 41	76	61	MUY COMPACTO	1.263	100.5	10.5	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	26 35 35 32	67	53	MUY COMPACTO	1.263	94.3	13.9			
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 36 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	27 25 25 20	45	36	COMPACTO	1.442	77.3	14.5	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 35 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	24 20 20 27	47	37	COMPACTO	1.442	79.0	15.4			
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 38 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	23 26 26 21	47	37	COMPACTO	1.442	79.0	15.8	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	24 11 11 23	34	27	COMPACTO	1.442	67.2	16.3			
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 41 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	22 25 25 27	52	41	MUY COMPACTO	1.442	83.1	16.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 38 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	22 35 35 30	65	52	MUY COMPACTO	1.442	92.9	17.6			
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 36 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	38 36 36 52	88	70	MUY COMPACTO	1.442	108.1	18.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 7.78% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.39% de arenas finas y 35.83% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 39 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	35 43 43 59	102	81	MUY COMPACTO	1.442	116.4	18.8			



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Terraza 1 de sitio, sector sur	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

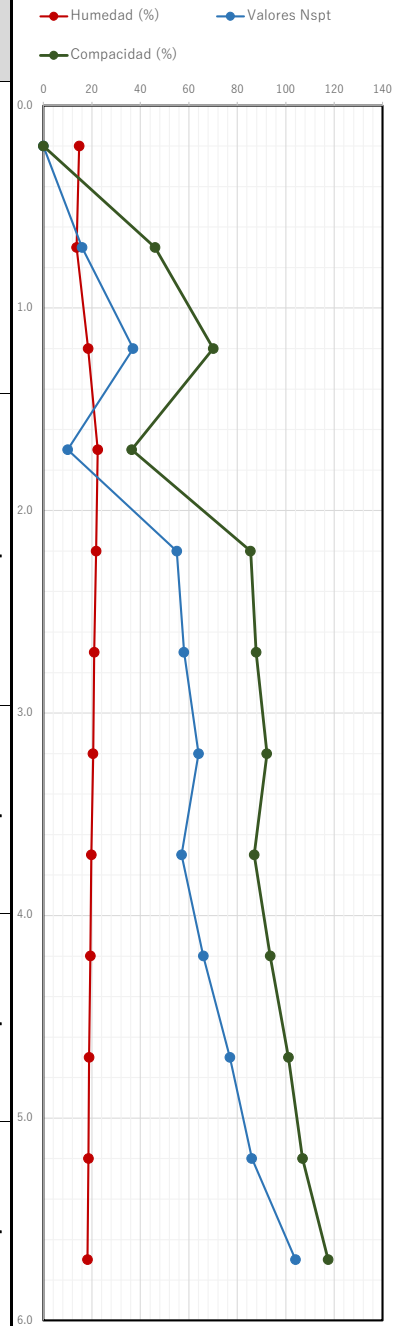
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481729.592	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	6
(Lambert):	Y: 298654.666	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	433.00	Nivel brocal final (mm):	427.00	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0									
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 10 10			SEMI-SUELTO	1.263	0.0	14.7	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 37 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	10 10 12			SEMI SUELTO	1.263	46.1	13.7			
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 30 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	11 4			COMPACTO	1.263	70.1	18.5			
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 55 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	20 25			SUELTO	1.263	36.4	22.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.01% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.80% de arenas finas y 45.19% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 38 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	24 28			MUY COMPACTO	1.442	85.5	21.7			
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 42 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	26 29			MUY COMPACTO	1.442	87.8	21.0			
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	29 32			MUY COMPACTO	1.442	92.2	20.5	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.01% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.80% de arenas finas y 45.19% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 35 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	23 30			MUY COMPACTO	1.442	87.0	19.8			
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 43 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	27 36			MUY COMPACTO	1.442	93.6	19.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.01% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.80% de arenas finas y 45.19% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	34 39			MUY COMPACTO	1.442	101.1	18.9			
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 42 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	32 44			MUY COMPACTO	1.442	106.9	18.6	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.01% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.80% de arenas finas y 45.19% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
12.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 42 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	32 44			MUY COMPACTO	1.442	117.5	18.2			



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 1 de sitio, sector sur-oriente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

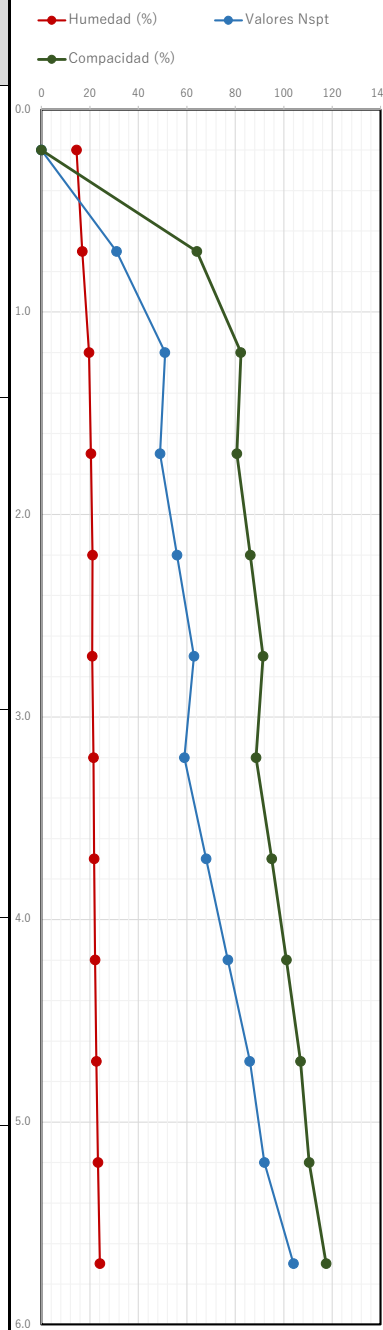
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481745.638	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	7
(Lambert):	Y: 298666.563	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	431.00	Nivel brocal final (mm):	425.00	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.263	0.0	14.5	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 32 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 12 19	31	25	COMPACTO	1.263	64.2	16.9			
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 30 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	19 21 30	51	41	MUY COMPACTO	1.263	82.3	19.7			
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 36 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	18 22 27	49	39	COMPACTO	1.263	80.7	20.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 2.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 52.56% de arenas finas y 44.62% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 42 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	22 27 29	56	45	MUY COMPACTO	1.442	86.2	21.1			
			Recuperación (cm): 36 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	26 29 34			MUY COMPACTO	1.442					
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 41 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	25 28 31	63	50	MUY COMPACTO	1.442	91.5	21.0			
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	31 35 33	68	54	MUY COMPACTO	1.442	95.0	21.8			
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 38 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	30 36 41	77	61	MUY COMPACTO	1.442	101.1	22.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 2.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 52.56% de arenas finas y 44.62% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 36 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	32 37 49	86	69	MUY COMPACTO	1.442	106.9	22.7			
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	29 37 55	92	73	MUY COMPACTO	1.442	110.5	23.3	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 2.82% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 52.56% de arenas finas y 44.62% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 39 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	35 46 58	104	83	MUY COMPACTO	1.442	117.5	24.1			
6.0	5.50-6.00	12											



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 1 de sitio, sector sur-oriente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

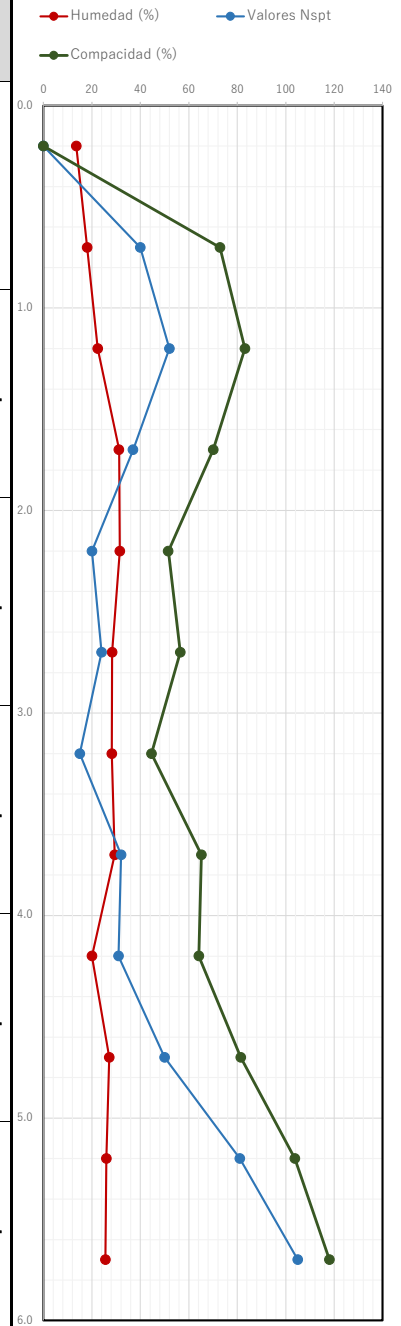
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481685.262	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	8
(Lambert):	Y: 298647.028	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	18-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	433.50	Nivel brocal final (mm):	427.50	Finalización:	18-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.265	0.0	13.6	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	12 15 25	40	32	COMPACTO	1.265	72.9	18.0			
2.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 36 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	33 25 27	52	41	MUY COMPACTO	1.265	83.1	22.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 0.91% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.36% de arenas finas y 42.73% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
3.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	15 17 20	37	29	COMPACTO	1.265	70.1	31.2			
4.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 38 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	10 10 10	20	16	SEMI SUELTO	1.445	51.5	31.5	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 0.91% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.36% de arenas finas y 42.73% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
5.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 35 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	12 12 12	24	19	SEMI COMPACTO	1.445	56.5	28.3			
6.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	16 10 5	15	12	SEMI SUELTO	1.445	44.6	28.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 0.91% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.36% de arenas finas y 42.73% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
7.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 36 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	10 12 20	32	26	COMPACTO	1.445	65.2	29.4			
8.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 41 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	11 10 21	31	25	COMPACTO	1.445	64.2	20.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 0.91% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.36% de arenas finas y 42.73% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
9.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 38 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	20 25 25	50	40	MUY COMPACTO	1.445	81.5	27.2			
10.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 35 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	31 39 42	81	65	MUY COMPACTO	1.445	103.7	26.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 0.91% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 56.36% de arenas finas y 42.73% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
11.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 39 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	36 48 57	105	84	MUY COMPACTO	1.445	118.1	25.6			



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Talud de terraza 1, sector sur-poniente del sitio	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

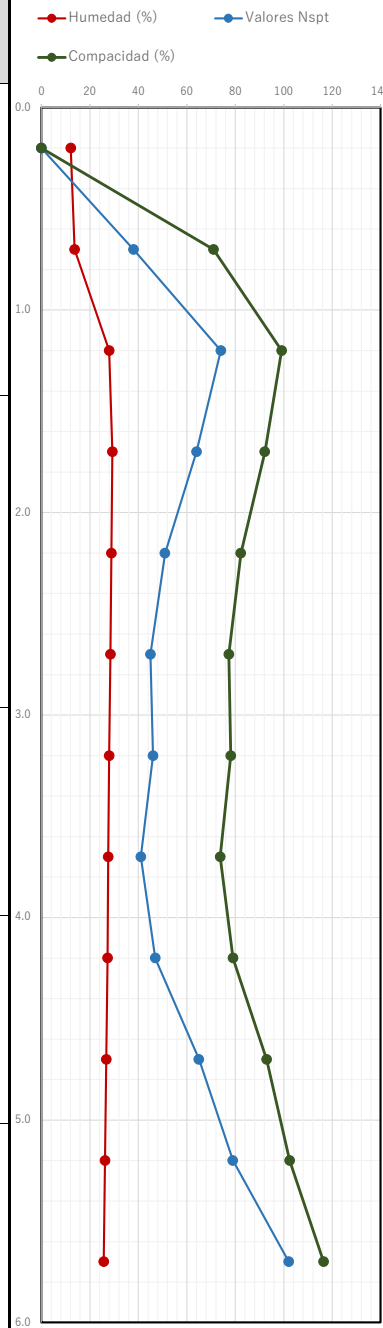
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481701.599	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	9
(Lambert):	Y: 298659.143	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	18-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	434.50	Nivel brocal final (mm):	428.50	Finalización:	18-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.265	0.0	12.1	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	11 12	38	30	COMPACTO	1.265	71.0	13.7			
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 38 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	24 31 43	74	59	MUY COMPACTO	1.265	99.1	28.0			
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 36 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	21 31	64	51	MUY COMPACTO	1.265	92.2	29.3	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 3.61% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.23% de arenas finas y 41.16% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 36 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	23 25 26	51	41	MUY COMPACTO	1.445	82.3	28.9			
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 35 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	21 24	45	36	COMPACTO	1.445	77.3	28.5			
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 38 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	24 21	46	37	COMPACTO	1.445	78.2	28.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 3.61% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.23% de arenas finas y 41.16% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	20 14	41	33	COMPACTO	1.445	73.8	27.6			
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 41 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	30 22	47	37	COMPACTO	1.445	79.0	27.3	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 3.61% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.23% de arenas finas y 41.16% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 38 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	25 31	65	52	MUY COMPACTO	1.445	92.9	26.8			
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 42 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	34 41	79	63	MUY COMPACTO	1.445	102.4	26.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 3.61% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 55.23% de arenas finas y 41.16% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 40 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	32 47	102	81	MUY COMPACTO	1.445	116.4	25.7			



Ubicación y descripción del sondeo: Talud de terraza 1, sector sur-poniente del sitio	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

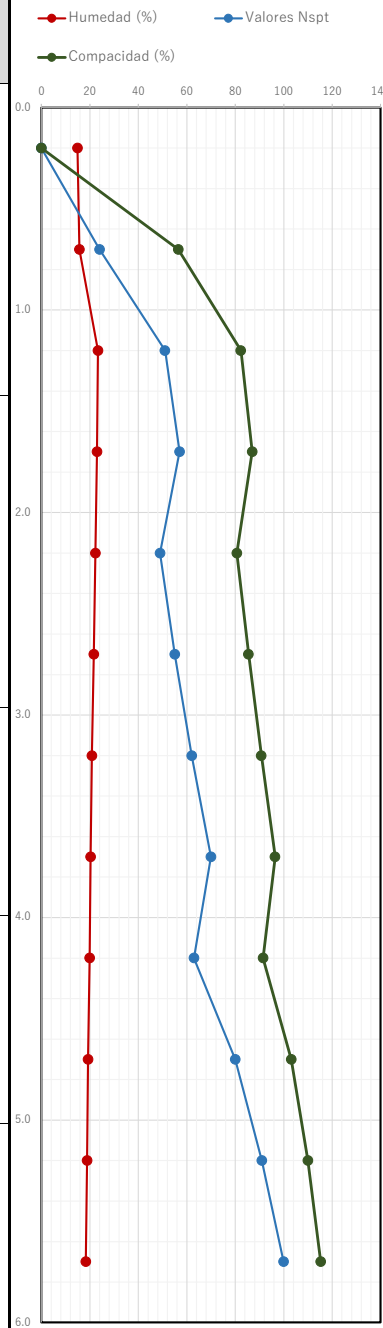
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481717.840	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	10
(Lambert):	Y: 298671.049	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	433.50	Nivel brocal final (mm):	427.50	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m.)	Rango de Avance (m.)	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0									
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 42 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	12 13 11	24	19	SEMI COMPACTO	1.265	0.0	14.9	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM	
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	20 21 30	51	41	MUY COMPACTO	1.265	56.5	15.7			
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	22 28 29	57	45	MUY COMPACTO	1.265	82.3	23.3			
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 34 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	19 22 27	49	39	COMPACTO	1.445	80.7	22.3	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.0% de arenas finas y 43.52% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 40 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	22 26 29	55	44	MUY COMPACTO	1.445	85.5	21.6			
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 35 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	26 29 33	62	49	MUY COMPACTO	1.445	90.7	20.8	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.0% de arenas finas y 43.52% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	27 31 39	70	56	MUY COMPACTO	1.445	96.4	20.3			
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 38 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	31 30 33	63	50	MUY COMPACTO	1.445	91.5	19.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.0% de arenas finas y 43.52% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 32 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	30 38 42	80	64	MUY COMPACTO	1.445	103.1	19.3			
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	32 47 44	91	73	MUY COMPACTO	1.445	109.9	18.8	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.0% de arenas finas y 43.52% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 38 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	34 51 49	100	80	MUY COMPACTO	1.445	115.2	18.3			
12.0	5.50-6.00	12											



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Talud de terraza 1, sector sur-oriente del sitio	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

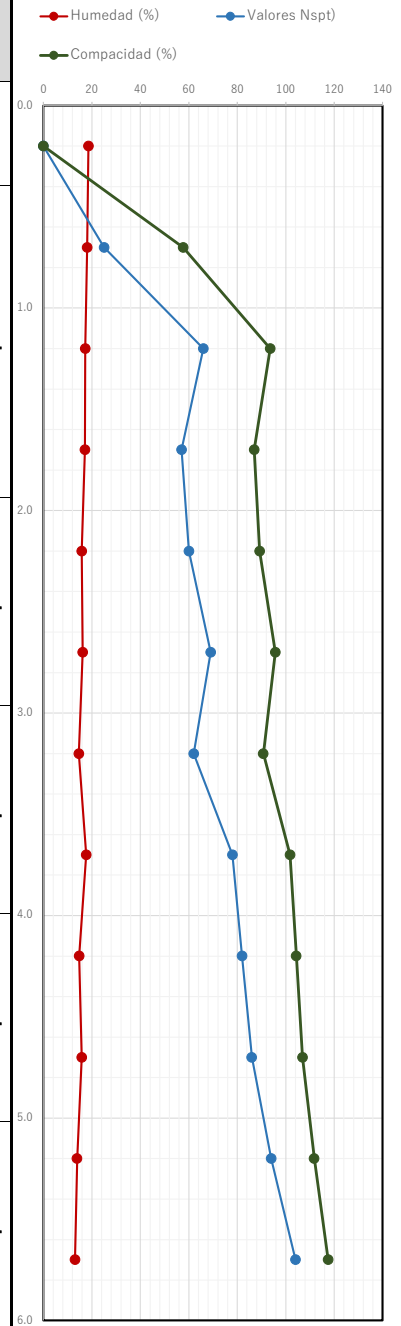
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481734.065	Profundidad sondeo (m):	6.00	Sondeo No.:	11
(Lambert):	Y: 298682.476	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	430.00	Nivel brocal final (mm):	424.00	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0			SEMI COMPACTO	1.265	0.0	18.6	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Mezcla de material de relleno y materia organica	SM/OL
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	15 12 13	25	20	SEMI COMPACTO	1.265	57.6	18.0	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.66% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.44% de arenas finas y 35.90% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 60 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	23 31 35	66	53	MUY COMPACTO	1.265	93.6	17.3		
	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	26 27 30	57	45	MUY COMPACTO	1.265	87.0	17.1		
3.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 36 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	24 26 34	60	48	MUY COMPACTO	1.445	89.3	15.8	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.66% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.44% de arenas finas y 35.90% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 38 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	28 32 37	69	55	MUY COMPACTO	1.445	95.7	16.2		
4.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 34 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	24 32 30	62	49	MUY COMPACTO	1.445	90.7	14.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.66% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.44% de arenas finas y 35.90% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 45 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	32 36 42	78	62	MUY COMPACTO	1.445	101.8	17.7		
5.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 40 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	31 39 43	82	65	MUY COMPACTO	1.445	104.4	14.8	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.66% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.44% de arenas finas y 35.90% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 36 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	28 40 44	86	69	MUY COMPACTO	1.445	106.9	15.8		
6.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 42 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	33 50 44	94	75	MUY COMPACTO	1.445	111.7	13.9	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.66% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.44% de arenas finas y 35.90% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 38 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	31 53 51	104	83	MUY COMPACTO	1.445	117.5	13.1		



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Talud de terraza 1, sector sur-oriente del sitio	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

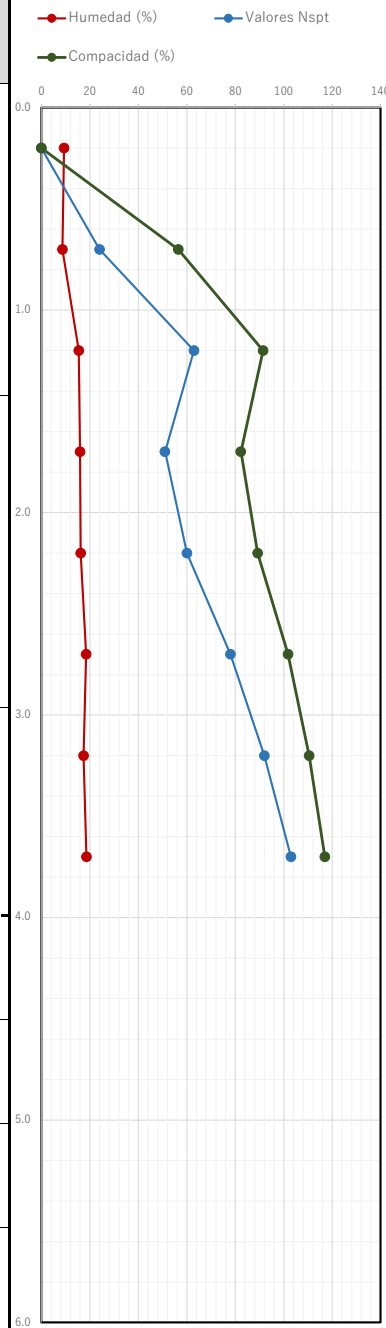
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481673.555	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	12
(Lambert):	Y: 298663.241	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	435.00	Nivel brocal final (mm):	431.00	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 41 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 11 13	24	19	SEMI COMPACTO	1.267	0.0	9.4	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 37 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	22 31 32	63	50	MUY COMPACTO	1.267	56.5	8.7		
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 30 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	20 21 30	51	41	MUY COMPACTO	1.267	82.3	15.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 11.79% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 54.80% de arenas finas y 33.41% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 34 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	23 21 39	60	48	MUY COMPACTO	1.448	89.3	16.2		
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 32 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	29 36 42	78	62	MUY COMPACTO	1.448	101.8	18.4		
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	36 43 49	92	73	MUY COMPACTO	1.448	110.5	17.4	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 11.79% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 54.80% de arenas finas y 33.41% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	34 46 57	103	82	MUY COMPACTO	1.448	117.0	18.6		
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									
12.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 2 de sitio, sector sur-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

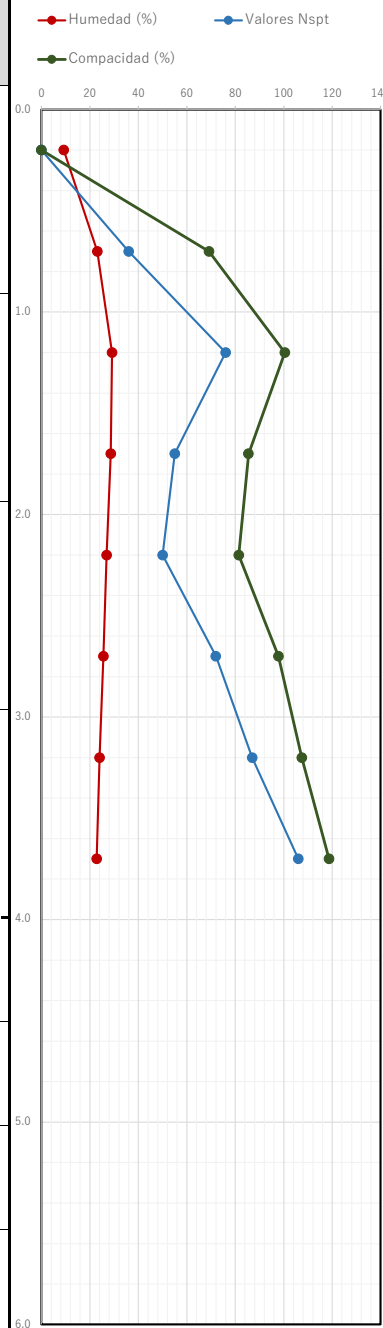
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481689.898	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	13
(Lambert):	Y: 298675.351	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	18-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	437.50	Nivel brocal final (mm):	433.50	Finalización:	18-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 11 25	36	29	SEMI-COMPACTO	1.267	0.0	9.2	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 35 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	30 36 40	76	61	MUY COMPACTO	1.267	69.1	23.1	Arena limosa inorgánica mal graduada de nula plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 17.86% de gravas de consistencia dura y de tamaño máximo 4.75mm, 71.43% de arenas gruesas y 10.71% de finos (limos) SM. Fracción fina: limo arenoso de baja plasticidad ML. Mezcla de material de relleno, basura o desperdicios de materiales de construcción.	SP-SM
3.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 36 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	28 30 25	55	44	MUY COMPACTO	1.267	85.5	28.6	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 61.54% de arenas finas y 33.97% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	30 25 37	50	40	MUY COMPACTO	1.448	81.5	26.9	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 61.54% de arenas finas y 33.97% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 38 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	33 37 35	72	57	MUY COMPACTO	1.448	97.8	25.6	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 61.54% de arenas finas y 33.97% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
6.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 36 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	31 46 41	87	69	MUY COMPACTO	1.448	107.5	24.0	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 4.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 61.54% de arenas finas y 33.97% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
7.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	35 56 50	106	84	MUY COMPACTO	1.448	118.7	22.8		
8.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
9.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
10.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
11.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									
12.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 2 de sitio, sector sur-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg. Masa de Yunque: 7.20 kg. Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

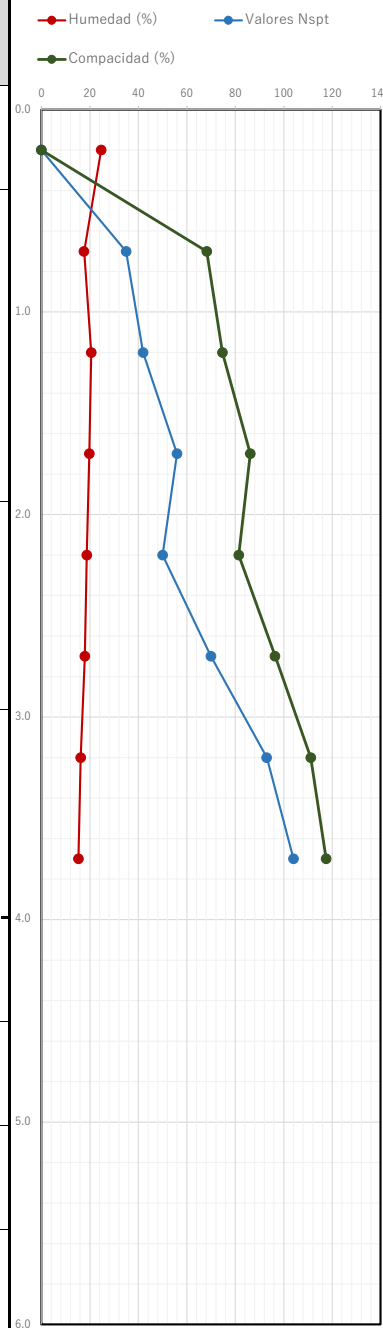
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481705.906	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	14
(Lambert):	Y: 298687.065	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mmmm):	438.00	Nivel brocal final (mmmm):	434.00	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nsr.	N60	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI-COMPACTO	1.267	0.0	24.7	Arena limosa organica de baja plasticidad, color cafe claro. Mezcla de material de relleno y materia organica	SM/OL
	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 42 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	15 16 19	35	28	COMPACTO	1.267	68.2	17.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.56% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 34.58% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 38 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	21 24 18	42	33	COMPACTO	1.267	74.7	20.6		
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	30 31 25	56	45	MUY COMPACTO	1.267	86.2	19.8		
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 32 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	24 26 24	50	40	MUY COMPACTO	1.448	81.5	18.7	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.56% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 34.58% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 41 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	29 38 32	70	56	MUY COMPACTO	1.448	96.4	17.9		
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 43 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	33 44 49	93	74	MUY COMPACTO	1.448	111.1	16.2	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 6.56% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 34.58% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 38 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	33 51 53	104	83	MUY COMPACTO	1.448	117.5	15.3		
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 2 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

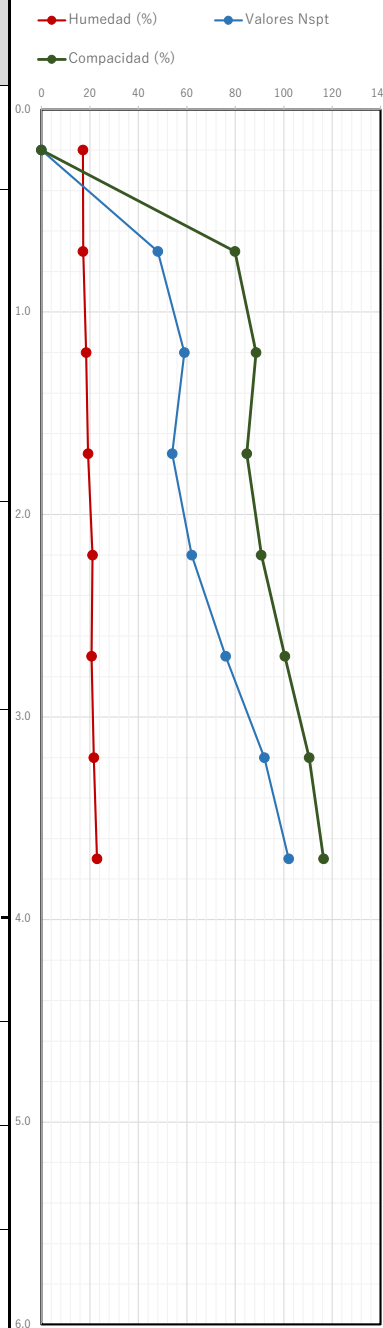
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481721.966	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	15
(Lambert):	Y: 298698.620	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	21-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	432.00	Nivel brocal final (mm):	428.00	Finalización:	21-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.267	0.0	17.1	Arena limosa organica de baja plasticidad, color café claro. Mezcla de material de relleno y materia organica	SM/OL
1.0	0.00-0.50	1	Recuperación (cm): 40 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	19 22 26	48	38	COMPACTO	1.267	79.8	17.2	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 5.75% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.70% de arenas finas y 33.55% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 34 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 27 32	59	47	MUY COMPACTO	1.267	88.5	18.5		
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 35 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	21 29 25	54	43	MUY COMPACTO	1.267	84.7	19.3		
3.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 41 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	31 28 34	62	49	MUY COMPACTO	1.448	90.7	21.1	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 5.75% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.70% de arenas finas y 33.55% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 34 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	33 41 35	76	61	MUY COMPACTO	1.448	100.5	20.7		
4.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	35 48 44	92	73	MUY COMPACTO	1.448	110.5	21.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color café claro. Estrato compuesto por 5.75% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.70% de arenas finas y 33.55% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	32 48 54	102	81	MUY COMPACTO	1.448	116.4	22.9		
5.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
6.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									
6.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 2 de sitio, sector nor-Oriente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

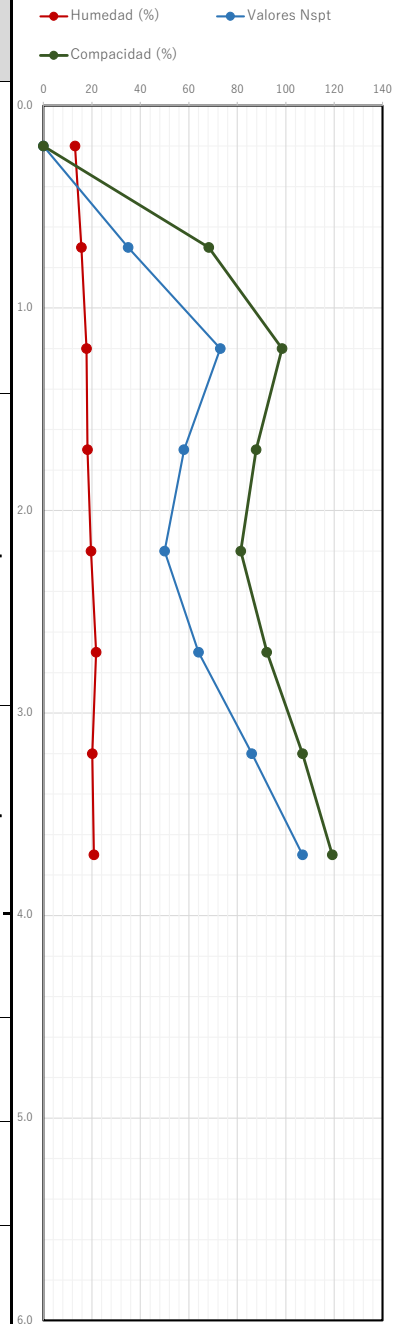
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481661.852	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	16
(Lambert):	Y: 298679.878	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	437.00	Nivel brocal final (mm):	433.00	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:	
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.264	0.0	13.0	Arena limosa orgánica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia orgánica. Estrato compuesto por 1.60% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 48.48% de arenas finas y 50.00% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/OL	
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 30 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 11	35	28	COMPACTO	1.264	68.2	15.7			
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 36 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 28	73	58	MUY COMPACTO	1.264	98.5	17.8			
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	25 28	58	46	MUY COMPACTO	1.264	87.8	18.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcánica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 1.60% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 48.48% de arenas finas y 50.00% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 40 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	25 26	50	40	MUY COMPACTO	1.446	81.5	19.7			
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 36 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	28 33	64	51	MUY COMPACTO	1.446	92.2	21.7			
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 42 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	32 45	86	69	MUY COMPACTO	1.446	106.9	20.2	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcánica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 1.60% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 48.48% de arenas finas y 50.00% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML	
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	34 56	107	85	MUY COMPACTO	1.446	119.2	20.8			
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50										
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00										
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50										
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00										
Ubicación y descripción del sondeo:												Revisado y aprobado por:	
Terraza 3 de sitio, sector poniente												Ing. Roman Zavala Flores	
Equipo de Penetración Estándar:												Condiciones de Rechazo:	
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm.												1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie.	
Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura.												2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes.	
Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP.												3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.	
Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.													



REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

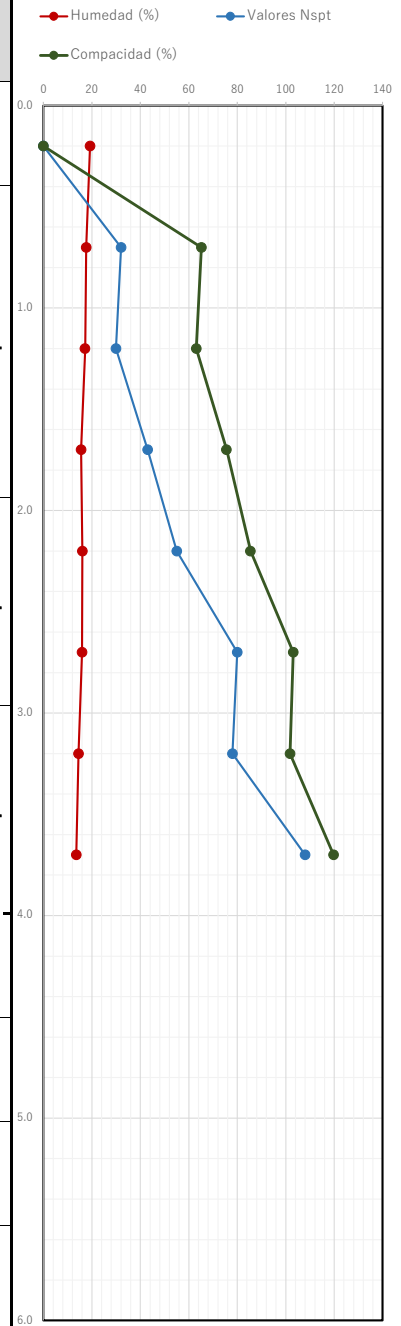
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481678.053	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	17
(Lambert):	Y: 298691.335	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	18-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	438.50	Nivel brocal final (mm):	434.50	Finalización:	18-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0							Arena limosa orgánica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia orgánica.	SM/OL
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI COMPACTO	1.264	0.0	19.2		
			Recuperación (cm): 36 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	15 12 20			COMPACTO	1.264	65.2	17.7	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcánica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.26% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.32% de arenas finas y 47.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	0.50-1.00	2				32	COMPACTO	1.264				
			Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 15 15		24	SEMI COMPACTO	1.264	63.1	17.2		
	1.00-1.50	3				30	COMPACTO	1.264				
			Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	25 28 15		34	COMPACTO	1.264	75.6	15.5		
2.0	1.50-2.00	4				43	COMPACTO	1.264				
			Recuperación (cm): 35 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	30 25 30		44	MUY COMPACTO	1.446	85.5	16.1	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcánica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.26% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.32% de arenas finas y 47.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	2.00-2.50	5				55	COMPACTO	1.446				
			Recuperación (cm): 42 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	31 36 44		64	MUY COMPACTO	1.446	103.1	15.9		
3.0	2.50-3.00	6				80	COMPACTO	1.446				
			Recuperación (cm): 42 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	33 43 35		62	MUY COMPACTO	1.446	101.8	14.5	Arena limosa inorgánica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcánica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.26% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño máximo 4.75mm, 50.32% de arenas finas y 47.42% de finos (limos) SM. Fracción fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.00-3.50	7				78	COMPACTO	1.446				
			Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	42 51 57		86	MUY COMPACTO	1.446	119.8	13.6		
4.0	3.50-4.00	8				108	COMPACTO	1.446				
			Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	4.00-4.50	9										
			Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	4.50-5.00	10										
			Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
	5.00-5.50	11										
			Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									
6.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

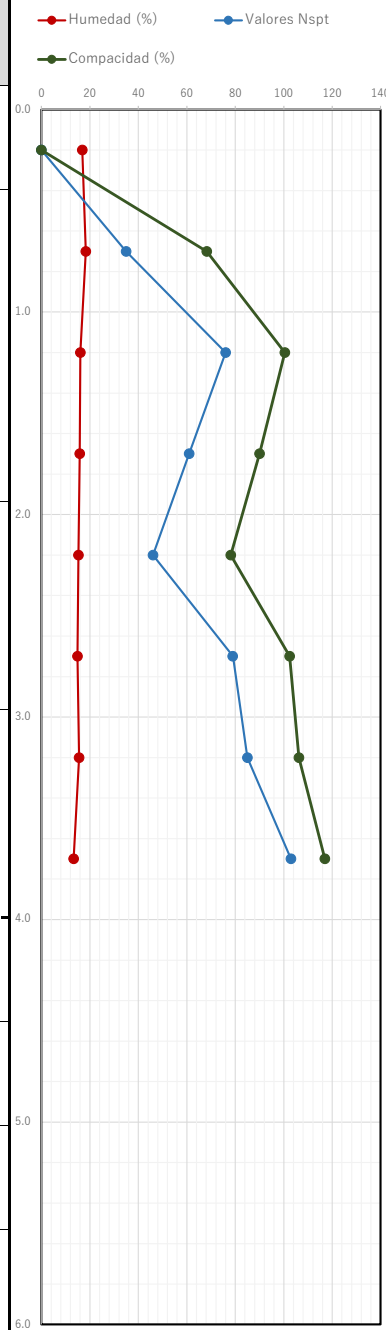
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481694.328	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	18
(Lambert):	Y: 298703.011	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	20-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	438.50	Nivel brocal final (mm):	434.50	Finalización:	20-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI COMPACTO	1.264	0.0	16.9	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 38 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	11 10 10 25	35	28	COMPACTO	1.264	68.2	18.3	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 5.37% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 35.57% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 41 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	30 31 31 45	76	61	MUY COMPACTO	1.264	100.5	16.1		
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 35 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	25 35 35 26	61	49	MUY COMPACTO	1.264	90.0	15.8		
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 36 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	28 26 26 20	46	37	COMPACTO	1.446	78.2	15.3	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 5.37% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 35.57% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 33 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	27 33 33 46	79	63	MUY COMPACTO	1.446	102.4	14.9		
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	36 46 46 39	85	68	MUY COMPACTO	1.446	106.3	15.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 5.37% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 59.06% de arenas finas y 35.57% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	39 53 53 50	103	82	MUY COMPACTO	1.446	117.0	13.3		
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

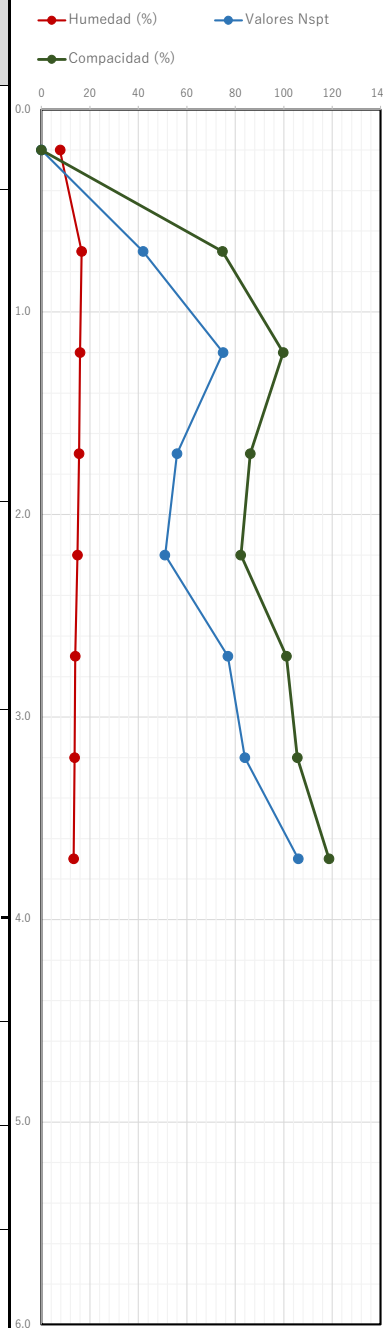
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481666.103	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	19
(Lambert):	Y: 298707.631	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	439.00	Nivel brocal final (mm):	435.00	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI-COMPACTO	1.266	0.0	7.7	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 36 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	12 12 12 30	42	33	COMPACTO	1.266	74.7	16.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.13% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 50.15% de arenas finas y 47.72% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 35 35 40	75	60	MUY COMPACTO	1.266	99.8	15.9		SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	30 36 36 20	56	45	MUY COMPACTO	1.266	86.2	15.5		SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 37 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	27 26 26 25	51	41	MUY COMPACTO	1.444	82.3	14.9	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.13% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 50.15% de arenas finas y 47.72% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	32 33 33 44	77	61	MUY COMPACTO	1.444	101.1	14.0		SM/ML
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 38 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	31 36 36 48	84	67	MUY COMPACTO	1.444	105.6	13.7	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.13% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 50.15% de arenas finas y 47.72% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 46 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	38 56 56 50	106	84	MUY COMPACTO	1.444	118.7	13.3		
	4.50-5.00	11	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	5.00-5.50		Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	5.50-6.00		Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
			Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo:	Revisado y aprobado por:
Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar:	Condiciones de Rechazo:
Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

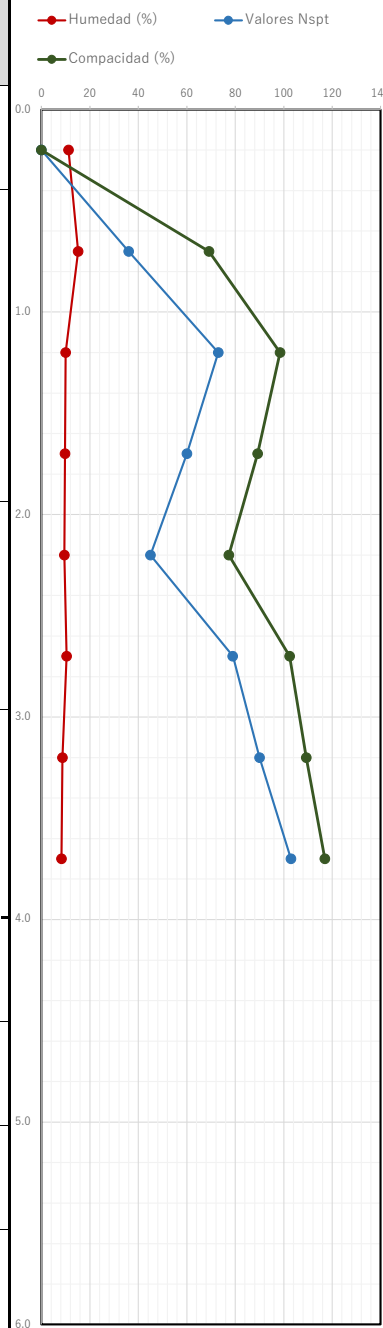
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481682.538	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	20
(Lambert):	Y: 298719.502	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	20-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	440.50	Nivel brocal final (mm):	436.50	Finalización:	20-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI COMPACTO	1.266	0.0	11.2	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 38 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	12 9 27	36	29	COMPACTO	1.266	69.1	15.1	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color cafe claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.49% de arenas finas y 33.02% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	28 33 40	73	58	MUY COMPACTO	1.266	98.5	10.0		SM/ML
	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 38 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	27 35 25	60	48	MUY COMPACTO	1.266	89.3	9.8		SM/ML
3.0	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 35 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	27 25 20	45	36	COMPACTO	1.444	77.3	9.5	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color cafe claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.49% de arenas finas y 33.02% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 39 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	29 42 37	79	63	MUY COMPACTO	1.444	102.4	10.4		SM/ML
4.0	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 42 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	34 43 47	90	72	MUY COMPACTO	1.444	109.3	8.7	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color cafe claro. Estrato compuesto por 6.48% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 60.49% de arenas finas y 33.02% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	34 49 54	103	82	MUY COMPACTO	1.444	117.0	8.3		SM/ML
5.0	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
6.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Tripode: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

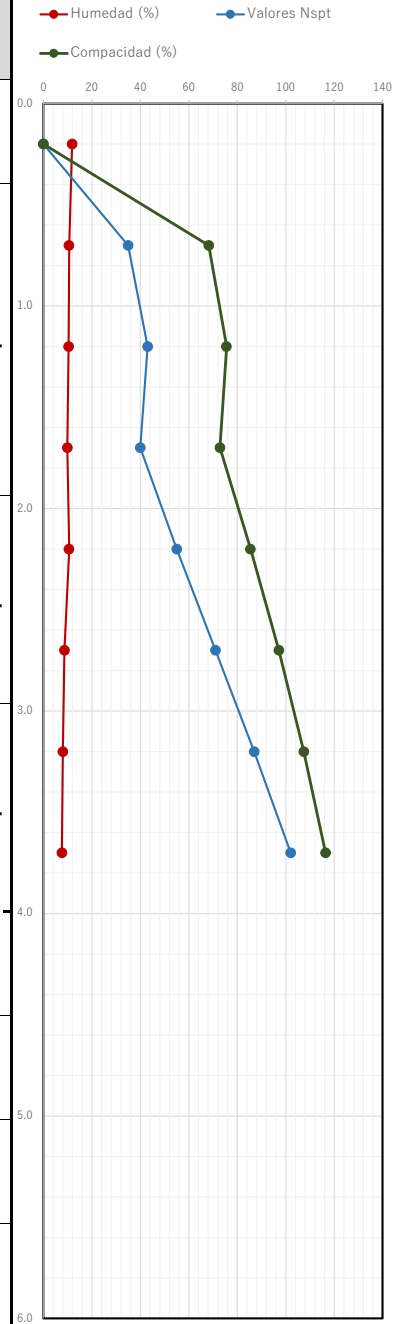
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481654.347	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	21
(Lambert):	Y: 298723.575	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	440.00	Nivel brocal final (mm):	436.00	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0			SEMI COMPACTO	1.262	0.0	11.8	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 35 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	15 15	35	28	COMPACTO	1.262	68.2	10.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.92% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.25% de arenas finas y 43.83% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	30 25	40	32	COMPACTO	1.262	72.9	9.9		
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 39 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	25 30	55	44	MUY COMPACTO	1.443	85.5	10.6	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.92% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.25% de arenas finas y 43.83% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 42 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	32 38	71	57	MUY COMPACTO	1.443	97.1	8.7		
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 38 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	31 46	87	69	MUY COMPACTO	1.443	107.5	8.0	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.92% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.25% de arenas finas y 43.83% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	36 43	102	81	MUY COMPACTO	1.443	116.4	7.6		
6.0	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 40 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50	36 43								
	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 40 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00	36 43								
			Recuperación (cm): 40 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50	36 43								
			Recuperación (cm): 40 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00	36 43								



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

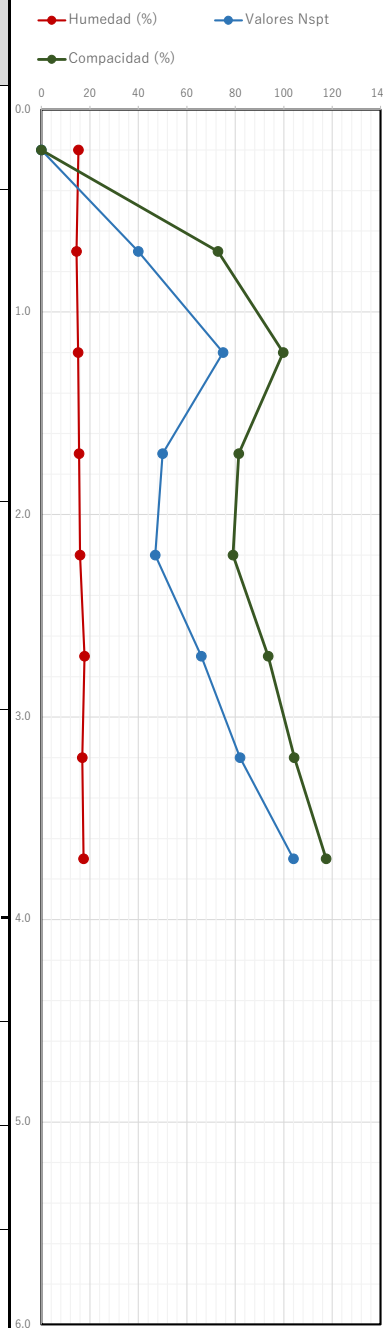
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481675.120	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	22
(Lambert):	Y: 298728.844	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	20-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	445.00	Nivel brocal final (mm):	441.00	Finalización:	20-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0							Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI COMPACTO	1.262	0.0	15.3		
			Recuperación (cm): 38 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	12 10 30	40	32	COMPACTO	1.262	72.9	14.5	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 55.19% de arenas finas y 42.32% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	0.50-1.00	2										
			Recuperación (cm): 36 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	27 35 40	75	60	MUY COMPACTO	1.262	99.8	15.2		
	1.00-1.50	3										
			Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	30 25	50	40	MUY COMPACTO	1.262	81.5	15.6		
2.0	1.50-2.00	4										
			Recuperación (cm): 35 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	24 27 20	47	37	COMPACTO	1.443	79.0	16.0	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 55.19% de arenas finas y 42.32% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	2.00-2.50	5										
			Recuperación (cm): 40 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	28 35 31	66	53	MUY COMPACTO	1.443	93.6	17.8		
3.0	2.50-3.00	6										
			Recuperación (cm): 41 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	33 42 40	82	65	MUY COMPACTO	1.443	104.4	16.9	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.49% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 55.19% de arenas finas y 42.32% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.00-3.50	7										
			Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	43 51 53	104	83	MUY COMPACTO	1.443	117.5	17.4		
4.0	3.50-4.00	8										
			Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	4.00-4.50	9										
			Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	4.50-5.00	10										
			Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
	5.00-5.50	11										
			Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									
6.0	5.50-6.00	12										



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

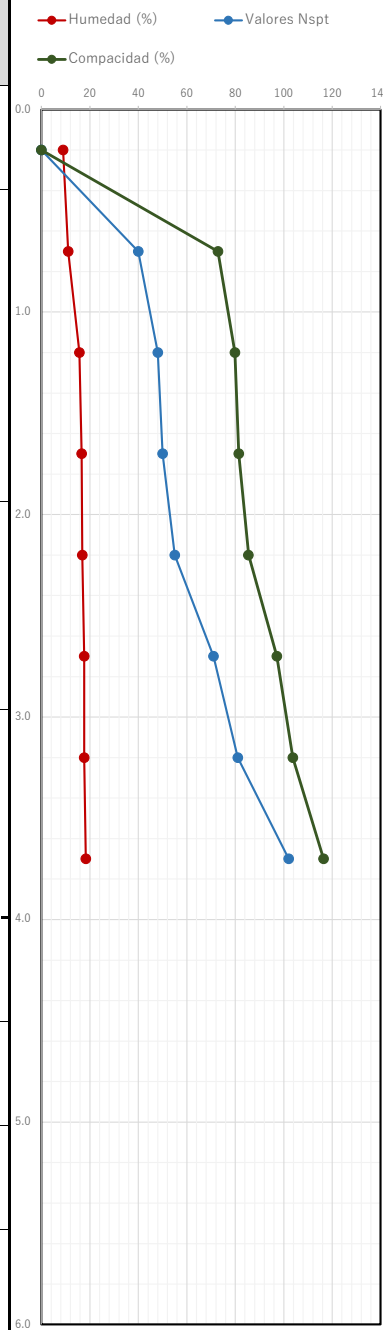
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481647.906	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	23
(Lambert):	Y: 298733.593	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	442.00	Nivel brocal final (mm):	438.00	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0			SEMI COMPACTO	1.261	0.0	9.0	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
1.0	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 30 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	10 15 25	40	32	COMPACTO	1.261	72.9	11.1	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.90% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.23% de arenas finas y 43.87% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 36 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	30 28 20	48	38	COMPACTO	1.261	79.8	15.7		
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 40 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	28 30 20	50	40	MUY COMPACTO	1.261	81.5	16.6		
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 30 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	28 25 30	55	44	MUY COMPACTO	1.441	85.5	16.9	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.90% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.23% de arenas finas y 43.87% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 38 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	32 33 38	71	57	MUY COMPACTO	1.441	97.1	17.7		
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	35 35 46	81	65	MUY COMPACTO	1.441	103.7	17.7	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 2.90% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.23% de arenas finas y 43.87% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 40 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	38 54 48	102	81	MUY COMPACTO	1.441	116.4	18.3		
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 40 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 40 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 40 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
			Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsler, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.

REGISTRO DE INVESTIGACION DE SITIO DEL SUBSUELO POR ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ASTM D-1586).

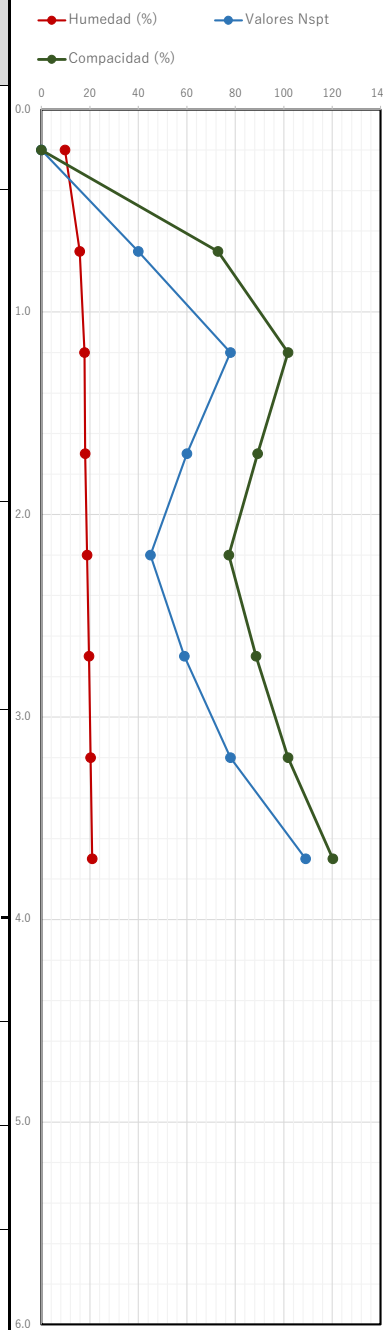
Solicitante: PROGRAMA INTEGRADO DE SALUD/ MINISTERIO DE SALUD.

Proyecto: Servicios de trabajos especializados de ingeniería de suelos, geotecnia y estudios de suelos, en terrenos donde se proyecta la Construcción de infraestructura de la Red Nacional de establecimientos de salud.

Ubicación: Sobre Carretera Troncal del Norte, Cantón San Nicolas, Municipio de Apopa, San Salvador

Ubicación geodesica	X: 481622.185	Profundidad sondeo (m):	4.00	Sondeo No.:	24
(Lambert):	Y: 298734.598	Nivel freático (m):	No encontrado	Inicio:	19-diciembre-2021
Nivel brocal (mm):	442.50	Nivel brocal final (mm):	438.50	Finalización:	19-diciembre-2021

Profundidad (m).	Rango de Avance (m).	Muestra No.	Penetración/ Recuperación.	# de Golpes.	Nºr.	Nº6	Consistencia.	PV (kg/m³)	Compacidad relativa (%)	Humedad (%)	Clasificación de Suelo.	Símbolo:
0.0			Recuperación (cm): 50 0.00 - 0.20 0.20 - 0.35 0.35 - 0.50	0 0 0 0								
1.0	0.00-0.50	1			0		SEMI COMPACTO	1.261	0.0	9.8	Arena limosa organica de baja plasticidad, color blanco. Mezcla de material de relleno y materia organica.	SM/OL
	0.50-1.00	2	Recuperación (cm): 38 0.50 - 0.70 0.70 - 0.85 0.85 - 1.00	15 10 30	40	32	COMPACTO	1.261	72.9	15.8	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.28% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.11% de arenas finas y 43.610% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
	1.00-1.50	3	Recuperación (cm): 40 1.00 - 1.20 1.20 - 1.35 1.35 - 1.50	25 38 40	78	62	MUY COMPACTO	1.261	101.8	17.8		
2.0	1.50-2.00	4	Recuperación (cm): 37 1.50 - 1.70 1.70 - 1.85 1.85 - 2.00	27 30 30	60	48	MUY COMPACTO	1.261	89.3	18.1		
	2.00-2.50	5	Recuperación (cm): 32 2.00 - 2.20 2.20 - 2.35 2.35 - 2.50	26 25 20	45	36	COMPACTO	1.441	77.3	18.9	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.28% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.11% de arenas finas y 43.610% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
3.0	2.50-3.00	6	Recuperación (cm): 36 2.50 - 2.70 2.70 - 2.85 2.85 - 3.00	29 31 28	59	47	MUY COMPACTO	1.441	88.5	19.6		
	3.00-3.50	7	Recuperación (cm): 40 3.00 - 3.20 3.20 - 3.35 3.35 - 3.50	36 34 44	78	62	MUY COMPACTO	1.441	101.8	20.3	Arena limosa inorganica de baja plasticidad, color blanco (Ceniza volcanica, tierra blanca joven TBJ). Estrato compuesto por 3.28% de gravas de consistencia semi-dura y de tamaño maximo 4.75mm, 53.11% de arenas finas y 43.610% de finos (limos) SM. Fraccion fina: Limo arenoso de baja plasticidad ML.	SM/ML
4.0	3.50-4.00	8	Recuperación (cm): 42 3.50 - 3.70 3.70 - 3.85 3.85 - 4.00	46 51 58	109	87	MUY COMPACTO	1.441	120.3	21.0		
	4.00-4.50	9	Recuperación (cm): 4.00 - 4.20 4.20 - 4.35 4.35 - 4.50									
5.0	4.50-5.00	10	Recuperación (cm): 4.50 - 4.70 4.70 - 4.85 4.85 - 5.00									
	5.00-5.50	11	Recuperación (cm): 5.00 - 5.20 5.20 - 5.35 5.35 - 5.50									
6.0	5.50-6.00	12	Recuperación (cm): 5.50 - 5.70 5.70 - 5.85 5.85 - 6.00									



Ubicación y descripción del sondeo: Terraza 3 de sitio, sector nor-poniente	Revisado y aprobado por: Ing. Roman Zavala Flores
Equipo de Penetración Estándar: Barrenos: Diam. Externo: 44.4mm, Peso: 6.31 kg/m, Longitud: 55 cm y 95 cm. Martillo: Masa: 63.5kg, Caída Libre: 76.2cm. Trípole: Aluminio, 5m de altura. Masa de Cabeza de Golpeo: 0.80 kg, Masa de Yunque: 7.20 kg, Motor: Con Winsher, Potencia: 2.5HP. Tipo de Puntaza: Cuchara Partida, Diámetro: 50.8mm, Longitud: 460mm.	Condiciones de Rechazo: 1- Cuando se ha aplicado un total de 50 golpes/pie. 2- Cuando la suma de los 3 avances de perforación es mayor a 100 golpes. 3- Cuando no se observa avance al aplicar 10 golpes sucesivos.