



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
EL FUERTE Y LA ONDA CHORRERA

CLIENTE:
CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura propuesta de modo confiable. La estructura propuesta consiste en una galera comercial que incluye dos niveles de sótano, planta baja y dos niveles superiores dentro de un área cerrada aproximada de 11,900m². El proyecto se encuentra ubicado en Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.



Figura 3-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth

3.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

Basalto (Tb)

Basalto, intrusivo y extrusivo, Mioceno medio y superior.

Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
EL FUERTE Y LA ONDA CHORRERA

CLIENTE:
CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

Referencia

"GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA" compiled by R. H. Stewart and J. L. Stewart with the collaboration of W. P. Woodring (1980).

Department of the Interior, United States Geological Survey

Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000



Simbología	Descripción
Tb	Basalto

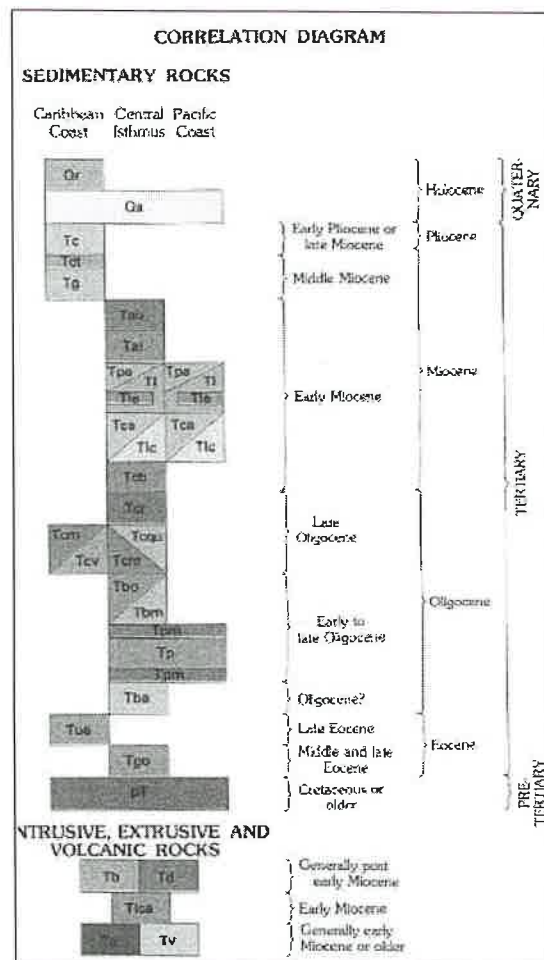
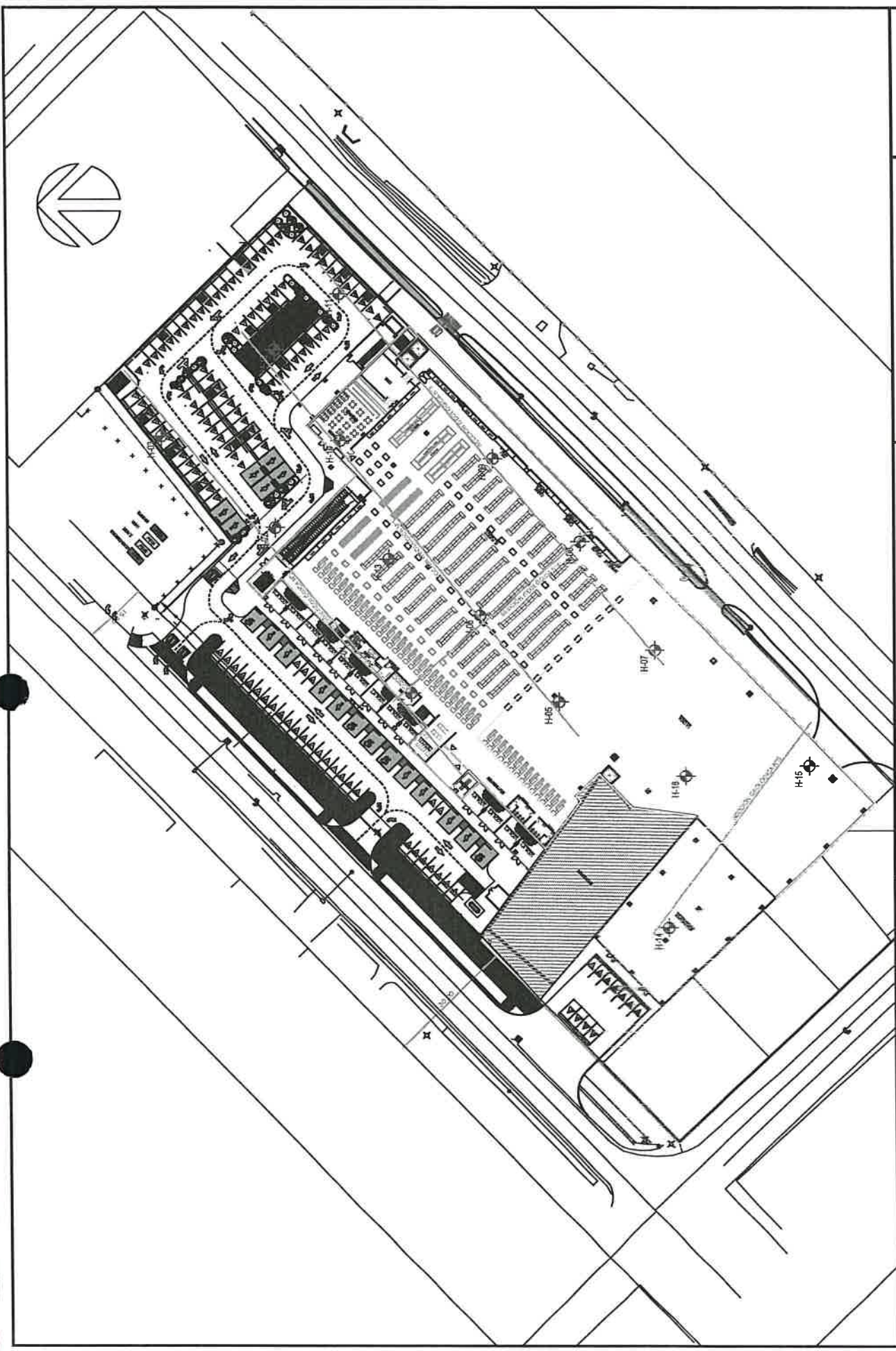


Figura 3-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico



 Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: EL FUERTE Y LA ONDA CHORRERA CLIENTE: CGO DISEÑO & ARQUITECTURA	TÍTULO: 4. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS	ESCALA: S/E
			HOJA: 1_DE_1

5. Registro de Perforación y Registro de Ensayo SPT y Muestreo



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/5/18

NORTE 982614

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/7/18

ESTE 634955

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 79 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 76.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
1		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 1								
2		1.50 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 1	100			(19)		▲		
3		2.10 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 2								
4		3.00 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 2	65			(15)		▲		
5		3.60 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 3								
6		4.50 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA RÍGIDA.	SS 3	40			(12)		▲		
7		5.10 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 4								
8		6.00 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 4	60			(26)			▲	
		6.60 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 5								
9		7.50 m. NO RECUPERÓ.	SS 5	0			(22)			▲	
		8.10 m. SUELO RESIDUAL, LIMO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 6								



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/5/18

NORTE 982614

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/7/18

ESTE 634955

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 79 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 76.00 m

[illegible]



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 3 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/5/18

NORTE 982614

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/7/18

ESTE 634955

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 79 m

▽ 24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 76.00 m

[illegible]



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365

PERFORACION H-02

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/8/18

NORTE 982632

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/9/18

ESTE 634981

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 77 m

24hrs NIVEL FREÁTICO 2.80 m / Elev 74.20 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRE (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
1		SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 1								
2		1.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN CON VETAS CREMA. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 1	85			(48)				▲
3		2.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 2								
4		3.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 2	45			(20)		▲		
5		3.60 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 3								
6		4.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 3	55			(23)		▲		
7		5.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 4								
8		6.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 4	100			(19)		▲		
9		6.60 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 5								
10		7.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 5	35			(18)		▲		
11		8.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE LENTO. COLOR DE AGUA CREMA.	T 6								



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-02

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/8/18

NORTE 982632

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/9/18

ESTE 634981

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 77 m

24hrs NIVEL FREATICO 2.80 m / Elev 74.20 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
								☐ COMPRESION SIMPLE (MPa) ☐				
								10	20	30	40	
		9.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO CAMBIA A METEORIZACIÓN. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA DURA.	SS 6	50			(R)				>>▲	
10		9.60 m. NO RECUPERO. A PARTIR DE LOS 9.6 METROS, EL MATERIAL ES MUY DURO, SE UTILIZA CORONA TRIPLE TUBO PARA PERFORAR. ROCA METEORIZADA. EL MATERIAL SE LAVA. AVANCE LENTO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	RC 1	0	0							
11												
12			RC 2	0	0							
13												
14			RC 3	0	0							
15												
16			RC 4	0	0							
17												
18			RC 5	0	0							
			RC 6	0	0							



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-03

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/7/18

NORTE 982658

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/8/18

ESTE 635002

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 78 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 75.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
		MATERIAL DE RELLENO. AVANCE RÁPIDO. COLOR DE AGUA NEGRO.									
1		0.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE RÁPIDO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 1								
2		1.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN ROJIZO CON VETAS CREMAS. CONSISTENCIA RÍGIDA.	SS 1	50			(12)	▲			
3		2.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 2								
4		3.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN ROJIZO CON VETAS CREMAS. CONSISTENCIA DURO.	SS 2	50			(39)			▲	
5		3.60 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 3								
6		4.50 m. NO RECUPERÓ. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 3	0			(25)		▲		
7		5.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 4								
8		6.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. COLOR MARRÓN. CONSISTENCIA RÍGIDA.	SS 4	20			(14)	▲			
9		6.60 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 5								
		7.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. COLOR GRIS. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 5	60			(16)	▲			
		8.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 6								



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-03

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/7/18

NORTE 982658

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/8/18

ESTE 635002

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 78 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 75.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □			
		9.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. COLOR GRIS. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA.	SS 6	65			(23)				
10		9.60 m. NO RECUPERO. A PARTIR DE LOS 9.6 METROS, EL MATERIAL ES MUY DURO, SE UTILIZA CORONA TRIPLE TUBO PARA PERFORAR. ROCA METEORIZADA. EL MATERIAL SE LAVA. AVANCE LENTO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	RC 1	0	0						
11			RC 2	0	0						
12											
13			RC 3	0	0						
14			RC 4	0	0						
15											
16			RC 5	0	0						
17											
18			RC 6	0	0						



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-03

PAGINA 3 DE 3

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 6/7/18

NORTE 982658

REGISTRADO POR JEISON ARAYA

TERMINADA 6/8/18

ESTE 635002

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 78 m

▼ 24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev 75.00 m

[illegible]



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365

PERFORACION H-04

PAGINA 1 DE 1

CLIENTE CGO DISEÑO & ARQUITECTURA

PROYECTO EL FUERTE Y LA ONDA LA CHORRERA

CODIGO DE PROYECTO 2267-es-El Fuerte y La Onda

LOCALIZACION CHORRERA, PROV. DE PANAMÁ OESTE

INICIADA 2/10/24

NORTE 982601

REGISTRADO POR ING. EUSEBIO SOLIS

TERMINADA 2/10/24

ESTE 634943

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION 73 m

NIVEL FREATICO —

[illegible]

