

**ANEXO V:
CONSTANTES
ELASTICAS ZONAS
INESTABLES Y
PUENTES**

Cuadro 01: Constantes Elásticas Línea Sísmica 01

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.28	2.19 - 5.28	832.00	394.00	0.36	1867	2955.35	8011.70	9237.95	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.19 a 10.03	4.65 - 5.97	1101.00	450.00	0.40	1891	3904.71	10931.03	18168.02	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.97 a ?	-	1842.00	846.00	0.37	1974	14406.56	39368.34	49087.81	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-01 y el MASW-11(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 216 metros.

Cuadro 02: Constantes Elásticas Línea Sísmica 02

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 9.93	4.82 - 9.93	1061.00	442.00	0.40	1886	3757.15	10482.50	16639.82	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	9.93 a ?	-	1435.00	939.00	0.13	2004	18017.78	40561.54	18056.12	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-02 y el MASW-11(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 136 metros.

Cuadro 03: Constantes Elásticas Línea Sísmica 03

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.88	0.1 - 4.88	580.00	341.00	0.24	1866	2212.55	5468.84	3450.82	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 10.34	2.28 - 5.91	1121.00	442.00	0.41	1886	3757.15	10579.82	19157.61	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.28 a ?	-	1536.00	737.00	0.35	1956	10833.69	29260.91	32612.03	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-03 y el MASW-11(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 04: Constantes Elásticas Línea Sísmica 04

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.18	0.1 - 7.18	730.00	400.00	0.29	1872	3054.21	7852.15	6100.14	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 12.73	1.29 - 8.13	1132.00	473.00	0.39	1893	4318.62	12042.37	18977.06	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.29 a ?	-	1812.00	714.00	0.41	1950	10136.86	28547.36	51770.69	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-04 y el MASW-11(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 05: Constantes Elásticas Línea Sísmica 05

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.44	2.03 - 4.44	364.00	205.00	0.27	1891	810.35	2054.63	1474.39	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Suelta
2	4.44 a 10.06	2.22 - 6.15	2893.00	647.00	0.47	1935	8259.66	24344.10	154126.36	Poca presencia de suelos con características similares a las del estrato superior y roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa
3	6.39 a ?	-	3313.00	848.00	0.46	1993	14614.08	42817.65	203575.02	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-05 y el MASW-12(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 6 metros.

Cuadro 06: Constantes Elásticas Línea Sísmica 06

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.98	2.35 - 4.98	386.00	205.00	0.30	1891	810.35	2112.69	1792.56	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.35 a 11.16	1.7 - 6.46	2495.00	590.00	0.47	1928	6843.58	20125.39	113258.07	Poca presencia de suelos con características similares a las del estrato superior y roca con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.09 a ?	-	2879.00	816.00	0.46	1985	13477.62	39255.58	149800.59	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-06 y el MASW-12(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 07: Constantes Elásticas Línea Sísmica 07

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.86	1.6 - 4.86	390.00	160.00	0.40	1891	493.63	1381.00	2274.70	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Suelta y/o Blanda
2	1.6 a 10.96	2.81 - 6.03	1644.00	222.00	0.49	1922	965.90	2879.76	51682.07	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.23 a ?	-	2209.00	350.00	0.49	1993	2489.52	7404.46	95848.55	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-07 y el MASW-12(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 43 metros.

Cuadro 08: Constantes Elásticas Línea Sísmica 08

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.71	0.73 - 4.71	386.00	205.00	0.30	1891	810.35	2112.69	1792.56	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.73 a 8.62	2.28 - 5.77	1988.00	538.00	0.46	1928	5690.42	16621.56	70111.20	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.28 a ?	-	2025.00	816.00	0.40	1985	13477.62	37820.12	65030.77	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-08 y el MASW-12(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 37 metros.

Cuadro 09: Constantes Elásticas Línea Sísmica 09

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.03	2.05 - 5.03	425.00	205.00	0.35	1859	796.64	2148.36	2361.79	Materiales superficiales y/o antrópicos..	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.05 a 12.5	2.27 - 7.51	1895.00	496.00	0.46	1902	4771.41	13963.29	63284.96	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.89 a ?	-	2744.00	739.40	0.46	1967	10965.68	32038.50	136402.75	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-09 y el MASW-13(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 10: Constantes Elásticas Línea Sísmica 10

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5	3.45 - 5	369.00	205.00	0.28	1859	796.64	2034.27	1518.92	Materiales superficiales y/o antrópicos..	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.45 a 11.23	2.57 - 6.35	2121.00	487.00	0.47	1908	4614.33	13586.18	81372.56	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6 a ?	-	2696.00	739.00	0.46	1967	10953.82	31971.57	131181.15	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-10 y el MASW-13(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 11: Constantes Elásticas Línea Sísmica 11

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.04	2.11 - 5.04	504.00	160.00	0.44	1859	485.28	1401.45	4168.14	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	2.11 a 10.71	5 - 6.9	1814.00	222.00	0.49	1891	950.32	2836.51	62183.91	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	7.04 a ?	-	1574.00	350.00	0.47	1981	2474.53	7294.88	46746.28	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-11 y el MASW-13. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 50 metros.

Cuadro 12: Constantes Elásticas Línea Sísmica 12

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.85	0.1 a -4.85	391.00	160.00	0.40	1859	485.28	1358.23	2251.01	Materiales superficiales y/o antrópicos..	Suelta y/o Blanda
2	0 a 9.64	0.91 -4.84	832.00	222.00	0.46	1884	946.80	2767.83	12036.01	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	0.91 a ?	-	889.00	350.00	0.41	1940	2423.32	6825.44	12403.18	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-12 y el MASW-13. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 64 metros.

Cuadro 13: Constantes Elásticas Línea Sísmica 13

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.02	0.1 - 6.02	412.00	160.00	0.41	1874	489.19	1380.70	2591.41	Materiales superficiales y/o antropicos..	Suelta y/o Blanda
2	0 a 10.17	2.48 - 6.56	776.00	222.00	0.46	1887	948.31	2760.40	10322.50	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.44 a ?	-	884.00	350.00	0.41	1948	2433.31	6847.58	12278.24	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-13 y el MASW-14. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 28 metros.

Cuadro 14: Constantes Elásticas Línea Sísmica 14

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5	3.22 - 5	559.00	160.00	0.46	1868	487.63	1419.37	5301.97	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	3.22 a 8.37	2.41 - 3.76	1893.00	222.00	0.49	1893	951.33	2840.71	67902.60	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.9 a ?	-	1911.00	350.00	0.48	1948	2433.31	7215.47	69296.45	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-14 y el MASW-14. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 17 metros.

Cuadro 15: Constantes Elásticas Línea Sísmica 15

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.09	4.05 - 5.09	550.00	160.00	0.45	1867	487.37	1417.04	5109.11	Materiales granulares como arenas, arenas gravosas, y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	4.05 a 9.08	2.57 - 4	2271.00	222.00	0.50	1901	955.35	2856.82	98700.61	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	7.53 a ?	-	2374.00	350.00	0.49	1948	2433.31	7245.87	108705.25	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-15 y el MASW-14. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 46 metros.

Cuadro 16: Constantes Elásticas Línea Sísmica 16

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.41	1.68 - 5.41	403.00	160.00	0.41	1868	487.63	1371.64	2443.39	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Suelta y/o Blanda
2	1.68 a 13.63	3.81 - 8.5	2310.00	222.00	0.50	1894	951.83	2846.61	101787.63	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	7.57 a ?	-	2889.00	350.00	0.49	1948	2433.31	7263.68	162544.87	Roca con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-16 y el MASW-14. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 55 metros.

Cuadro 17: Constantes Elásticas Línea Sísmica 17

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 10.32	6.77 - 10.32	618.00	160.00	0.46	1902	496.50	1453.84	6745.29	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	6.77a?	-	1371.00	222.00	0.49	1980	995.05	2958.35	36623.34	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-17 y el MASW-15. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 18: Constantes Elásticas Línea Sísmica 18

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.73	3.29 - 5.73	799.00	160.00	0.48	1884	491.81	1454.87	11608.68	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	3.29 a 10.64	2.62 - 6.11	1173.00	222.00	0.48	1915	962.38	2851.39	25584.94	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.78 a ?	-	1573.00	350.00	0.47	1980	2473.28	7291.02	46659.14	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-18 y el MASW-15. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 19: Constantes Elásticas Línea Sísmica 19

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.47	0.1 a 6.47	447.00	160.00	0.43	1884	491.81	1403.15	3182.82	Materiales granulares como arenas, arenas gravosas, y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	0 a 12.64	2.68 - 6.82	997.00	222.00	0.47	1909	959.37	2828.05	18070.30	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.04 a ?	-	1267.00	350.00	0.46	1953	2439.56	7117.12	28716.17	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-19 y el MASW-15. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 65 metros.

Cuadro 20: Constantes Elásticas Línea Sísmica 20

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 20.28	0.1 - 20.28	813.00	160.00	0.48	1927	503.03	1488.82	12317.08	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelta y/o Blanda
2	0 a 22.48	2.2 - 4.05	1618.00	222.00	0.49	1932	970.92	2894.14	50280.12	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.3 a ?	-	2130.00	350.00	0.49	1965	2454.55	7295.52	87633.61	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-20 y el MASW-15. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 64 metros.

Cuadro 21: Constantes Elásticas Línea Sísmica 21

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.28	0.1 - 4.28	736.00	341.00	0.36	1843	2185.28	5958.52	7266.43	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 7.05	2.72 - 4.72	846.00	550.00	0.13	1931	5956.35	13508.62	6150.94	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	2.51 a ?	-	1747.00	910.00	0.31	2017	17031.82	44753.46	40062.64	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-21 y el MASW-16. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 22: Constantes Elásticas Línea Sísmica 22

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.7	3.66 - 6.7	554.00	340.00	0.20	1858	2190.16	5247.11	2894.62	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.66 a 12.60	2.6 - 7.13	1634.00	696.00	0.39	1975	9755.69	27104.76	40762.86	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	7.11 a ?	-	2233.00	968.00	0.38	2033	19424.98	53779.88	77468.30	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelos Rígidos y/o Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-22 y el MASW-16. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 23: Constantes Elásticas Línea Sísmica 23

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6	2.03 a 6	447.00	262.00	0.24	1858	1300.53	3220.97	2051.55	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.03 a 12.3	3.37 - 6.68	527.00	350.00	0.11	1974	2465.79	5451.47	2302.66	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	7 a ?	-	1029.00	661.00	0.15	2033	9057.59	20809.49	9873.52	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-23y el MASW-16. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 68 metros.

Cuadro 24: Constantes Elásticas Línea Sísmica 24

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.66	0.1 - 7.66	456.00	305.00	0.10	1800	1707.44	3740.07	1540.00	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.15	2.15 - 5.28	502.00	330.00	0.12	1800	1998.82	4475.38	1960.34	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.8 a ?	-	1070.00	550.00	0.32	1800	5552.27	14663.02	13611.16	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-24 y el MASW-16. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 58 metros.

Cuadro 25: Constantes Elásticas Línea Sísmica 25

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.81	0.1 - 7.81	411.00	270.00	0.12	1862	1384.14	3101.57	1361.75	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 14.31	2.67 - 8.87	845.00	550.00	0.13	1890	5829.88	13204.27	5987.75	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.12 a ?	-	1048.00	690.00	0.12	1931	9374.60	20950.52	9126.58	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-25 y el MASW-17. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 422 metros.

Cuadro 26: Constantes Elásticas Línea Sísmica 26

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 16.46	3.23 - 16.46	930.00	477.00	0.32	1873	4345.57	11485.43	10724.61	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.23 a 19.3	1.58 - 3.43	2010.00	695.00	0.43	1918	9446.93	27057.96	66419.75	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	6.17 a ?	-	2425.00	787.00	0.44	1934	12214.57	35205.79	99685.69	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-26 y el MASW-17. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 429 metros.

Cuadro 27: Constantes Elásticas Línea Sísmica 27

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.74	1.69 - 6.74	483.00	320.00	0.11	1859	1941.12	4304.73	1834.12	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.69 a 13.43	3.05 - 9.14	1839.00	496.00	0.46	1881	4718.72	13785.98	58575.50	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	7.74 a ?	-	2198.00	690.00	0.45	1928	9360.04	27056.88	82500.53	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-27 y el MASW-17. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 28: Constantes Elásticas Línea Sísmica 28

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 2.83	1.37 - 2.83	496.00	320.00	0.14	1800	1879.51	4298.42	2009.51	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.37 a 14.47	2.3 - 12.14	965.00	461.00	0.35	1800	3900.74	10548.76	11891.28	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.97 a ?	-	2372.00	690.00	0.45	1800	8738.63	25408.06	91618.53	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-28 y el MASW-17. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 29: Constantes Elásticas Línea Sísmica 29

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.42	0.8 a- 6.42	492.00	280.00	0.26	1800	1439.00	3627.68	2524.32	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.8 a 11.52	2.6 - 5.73	1013.00	597.00	0.23	1800	6541.74	16144.08	10112.60	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.26 a ?	-	1221.00	796.00	0.13	1800	11629.77	26293.19	11857.43	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-29 y el MASW-18. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 2 metros.

Cuadro 30: Constantes Elásticas Línea Sísmica 30

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.69	0.35 - 4.69	441.00	280.00	0.16	1800	1439.00	3345.11	1650.95	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.37 a 9.30	4.05 - 6.92	1030.00	584.00	0.26	1800	6259.95	15813.93	11125.80	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.25 a ?	-	1752.00	957.00	0.29	1800	16810.04	43281.60	33926.13	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-30y el MASW-18. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 2 metros.

Cuadro 31: Constantes Elásticas Línea Sísmica 31

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.31	1 a 5.31	580.00	335.00	0.25	1911	2186.87	5465.83	3639.42	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1 a 11.04	4.32 - 6.45	1219.00	597.00	0.34	1943	7061.45	18956.24	20025.74	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	7.42 a ?	-	5979.00	958.00	0.49	2019	18894.69	56186.21	710786.80	Roca sana	Suelos Rígidos o Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-31 y el MASW-18. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 50 metros.

Cuadro 32: Constantes Elásticas Línea Sísmica 32

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.87	1.07 - 3.87	476.00	275.00	0.25	1861	1435.11	3586.35	2386.17	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.07 a 6.12	1.4 - 2.91	832.00	404.00	0.35	1876	3122.25	8403.44	9078.95	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.51 a ?	-	1184.00	664.00	0.27	1939	8717.39	22152.56	16094.29	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-32 y el MASW-19. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 85 metros.

Cuadro 33: Constantes Elásticas Línea Sísmica 33

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.25	0.1 - 4.25	512.00	296.00	0.25	1862	1663.55	4155.52	2759.21	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 16.42	4.29 - 12.88	1588.00	477.00	0.45	1904	4417.50	12814.38	43069.89	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.53 a ?	-	2990.00	783.00	0.46	1955	12222.01	35766.17	161926.08	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-33 y el MASW-19. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 4 metros.

Cuadro 34: Constantes Elásticas Línea Sísmica 34

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.21	0.1 - 6.21	463.00	272.00	0.24	1831	1381.33	3416.03	2160.64	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.17	1.83 - 5.48	1664.00	387.00	0.47	1859	2839.05	8354.82	48702.40	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.83 a ?	-	5560.00	423.00	0.50	1872	3415.54	10226.73	585548.99	Roca sana	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-34 y el MASW-20. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 35: Constantes Elásticas Línea Sísmica 35

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.14	0.1 a 7.14	409.00	236.00	0.25	1836	1042.72	2607.71	1741.49	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 14.07	3.31 - 7.64	1722.00	382.00	0.47	1859	2766.17	8155.33	52522.36	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.48 a ?	-	2383.00	430.00	0.48	1874	3533.29	10480.94	103804.03	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-35 y el MASW-20. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 36: Constantes Elásticas Línea Sísmica 36

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.76	1.7 - 4.76	926.00	191.00	0.48	1803	670.71	1982.33	14870.58	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.7 a 10.48	3 - 7.03	1407.00	237.00	0.49	1813	1038.41	3084.89	35213.55	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6 a ?	-	2567.00	428.00	0.49	1853	3461.27	10284.83	119893.64	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-36y el MASW-21. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 37: Constantes Elásticas Línea Sísmica 37

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.12	0.1 - 3.12	408.00	266.00	0.13	1808	1304.47	2949.03	1329.67	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 6	3.31 - 6	1337.00	290.00	0.48	1792	1536.76	4534.41	30615.28	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.49 a ?	-	1722.00	377.00	0.47	1843	2671.04	7878.65	52165.41	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-37 y el MASW-21. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 2 metros.

Cuadro 38: Constantes Elásticas Línea Sísmica 38

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.25	0.1 - 4.25	713.00	338.00	0.36	1851	2156.32	5843.90	6720.20	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 10.89	2.74 - 6.89	1172.00	587.00	0.33	1855	6517.67	17370.55	17291.71	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.98 a ?	-	2255.00	705.00	0.45	2030	10288.37	29750.56	91541.73	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-38 y el MASW-23. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 39: Constantes Elásticas Línea Sísmica 39

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.51	0.1 - 7.51	803.00	401.00	0.33	1843	3021.94	8061.86	8088.68	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.91	3.1 - 6.82	1169.00	650.00	0.28	1882	8108.09	20695.63	15414.54	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	3.1 a ?	-	1418.00	705.00	0.34	2032	10298.51	27514.00	27931.47	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-39 y el MASW-23. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 57 metros.

Cuadro 40: Constantes Elásticas Línea Sísmica 40

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.23	0.1 a 5.23	563.00	285.00	0.33	1847	1529.78	4062.26	3930.04	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 14.14	2.94 - 12.33	1028.00	498.00	0.35	1888	4774.56	12859.60	13979.06	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.94 a ?	-	1703.00	556.00	0.44	1892	5964.08	17180.66	48000.83	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-40y el MASW-22. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 34 metros.

Cuadro 41: Constantes Elásticas Línea Sísmica 41

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.01	0.1-8.01	743.00	318.00	0.39	1855	1912.80	5309.45	7891.84	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.17	1.33 - 5.29	870.00	570.00	0.12	1922	6367.60	14313.83	6344.08	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.33 a ?	-	1638.00	756.00	0.36	1896	11049.80	30158.47	37139.60	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-41 y el MASW-22. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 2 metros.

Cuadro 42: Constantes Elásticas Línea Sísmica 42

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.28	0.1 - 4.28	620.00	316.00	0.32	1820	1853.18	4909.20	4662.99	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.66	4.48-8.25	1672.00	332.00	0.48	1811	2035.48	6022.89	48911.42	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.60 a ?	-	2715.00	447.00	0.49	1871	3812.07	11330.01	135549.79	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-42 y el MASW-24. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 43: Constantes Elásticas Línea Sísmica 43

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 2.33	1.41 - 2.33	778.00	315.00	0.40	1819	1840.46	5160.51	8773.07	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.41 a 7.73	5.11 - 5.48	1611.00	321.00	0.48	1800	1809.00	5352.21	43151.76	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.83 a ?	-	2472.00	412.00	0.49	1860	3219.44	9566.32	111607.11	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-43 y el MASW-24. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 30 metros.

Cuadro 44: Constantes Elásticas Línea Sísmica 44

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 16.69	2.03 - 16.69	702.00	374.00	0.30	1849	2637.26	6866.55	5775.11	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.03 a 18.7	1.42 - 15.01	1021.00	635.00	0.18	1926	7919.11	18761.85	9914.13	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	7.03 a ?	-	2241.00	572.00	0.47	1920	6405.69	18770.65	89782.59	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-44 y el MASW-25. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 45: Constantes Elásticas Línea Sísmica 45

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.28	0.1 - 8.28	550.00	312.00	0.26	1832	1818.47	4592.58	3226.34	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 17.62	3.71 - 8.88	1012.00	516.00	0.32	1898	5153.09	13648.93	12950.40	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.71 a ?	-	2281.00	584.00	0.46	1920	6677.28	19563.43	92961.78	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-45 y el MASW-25. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 26 metros.

Cuadro 46: Constantes Elásticas Línea Sísmica 46

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 11.94	2.16 - 11.94	720.00	295.00	0.40	1822	1616.83	4524.32	7475.54	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.16 a ?	-	1385.00	382.00	0.46	1865	2775.10	8096.80	32779.53	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-46 y el MASW-26. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 31 metros.

Cuadro 47: Constantes Elásticas Línea Sísmica 47

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 10.66	2.6 a 10.66	718.00	295.00	0.40	1822	1616.83	4522.13	7422.11	Suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.6 a ?	-	1247.00	382.00	0.45	1865	2775.10	8037.90	25872.11	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-47 y el MASW-26. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 48: Constantes Elásticas Línea Sísmica 48

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.21	1.1 - 8.21	393.00	231.00	0.24	2033	1106.20	2734.67	1726.87	Materiales superficiales y/o antropicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.1 a ?	-	3102.00	1010.00	0.44	2055	21376.03	61593.22	173134.52	Roca con diferentes grados de fracturación.	Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-48 y el MASW-28. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 49: Constantes Elásticas Línea Sísmica 49

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.95	1.4 - 3.95	480.00	310.00	0.14	1800	1763.88	4029.47	1877.06	Materiales superficiales y/o antropicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.4 a 9.54	3.02 - 6.09	2375.00	1064.00	0.37	1800	20779.17	57119.84	75825.86	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Suelos Rígidos o Roca
3	4.7 a ?	-	2834.00	1010.00	0.43	1800	18723.53	53446.49	122451.29	Roca con diferentes grados de fracturación.	Suelos Rígidos o Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-49 y el MASW-28. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 50: Constantes Elásticas Línea Sísmica 50

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.05	1.68 - 5.05	428.00	251.00	0.24	2217	1424.25	3526.14	2242.20	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.68 a 11.03	1.44-7.84	1841.00	1100.00	0.22	2217	27354.17	66874.67	40148.40	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelos Rígidos o Roca
3	3.3 a ?	-	2139.00	1300.00	0.21	2239	38584.53	93153.73	53013.49	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelos Rígidos o Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-50y el MASW-27. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 1 metro.

Cuadro 51: Constantes Elásticas Línea Sísmica 51

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.04	0.1 - 7.04	457.00	250.00	0.29	2217	1412.92	3635.36	2837.50	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 17.71	2.8 - 10.73	2575.00	1692.00	0.12	2222	64866.01	145310.79	63746.92	Roca con diferentes grados de fracturación.	Roca Dura
3	3.4 a ?	-	3447.00	1956.00	0.26	2243	87506.31	220960.00	155084.12	Roca sana	Roca Dura

*La tabla esta basada en el Perfil LS-51 y el MASW-27. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 5 metros.

Cuadro 52: Constantes Elásticas Línea Sísmica 52

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.08	3.64 - 8.08	386.00	223.00	0.25	2050	1039.53	2597.82	1728.55	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.64 a 17.12	5.09 - 10.85	1341.00	781.00	0.24	2021	12570.16	31258.26	20299.01	Suelos granulares como arenas, gravas, arenas gravosas, suelos finos en menor cantidad y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	9.7 a ?	-	2955.00	1482.00	0.33	2165	48487.16	129167.35	128123.05	Roca con diferentes grados de fracturación.	Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-52 y el MASW-29. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 58 metros.

Cuadro 53: Constantes Elásticas Línea Sísmica 53

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm^2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm^2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm^2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.59	0.1 - 6.59	435.00	250.00	0.25	2075	1322.42	3315.06	2240.54	Materiales superficiales y/o antropicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 21.86	2.93 - 15.57	2370.00	1120.00	0.36	2021	25850.85	70119.35	81286.05	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Suelos Rígidos o Roca
3	6.66 a ?	-	5485.00	1593.00	0.45	2232	57756.14	167948.00	607722.63	Roca sana	Roca Dura

*La tabla esta basada en el Perfil LS-53 y el MASW-29. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.1 metros.

Cuadro 54: Constantes Elásticas Línea Sísmica 54

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.58	1.97 - 5.58	386.00	206.00	0.30	1794	776.30	2019.75	1690.58	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.97 a 15.68	2.41 - 10.2	1969.00	482.00	0.47	1871	4432.41	13014.70	68057.05	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.63 a ?	-	2412.00	627.00	0.46	1927	7724.84	22614.68	104016.67	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-54 y el MASW-30. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 2 metros.

Cuadro 55: Constantes Elásticas Línea Sísmica 55

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.72	3.83-5.72	372.00	206.00	0.28	1800	778.90	1992.20	1501.46	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.83 a 13.27	2.52 a 7.55	1925.00	464.00	0.47	1800	3951.67	11611.26	62746.37	Suelos granulares como arenas, suelos finos como limos y arcillas, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.99 a ?	-	2340.00	614.00	0.46	1800	6919.61	20247.19	91276.30	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-55 y el MASW-30. La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 27 metros.

Cuadro 56: Constantes Elásticas Línea Sísmica 56

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 9.12	2.91 a 9.12	574.00	235.00	0.40	1961	1104.30	3090.52	5115.91	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.91 a ?	-	1072.00	434.00	0.40	1980	3802.92	10663.25	18131.54	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-56 y el MASW-31 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 98 metros).

Cuadro 57: Constantes Elásticas Línea Sísmica 57

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.58	2.82 a 7.58	400.00	221.00	0.28	1960	976.14	2499.53	1896.26	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.82 a ?	-	1430.00	764.00	0.30	1980	11784.86	30646.96	25573.51	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-57 y el MASW-31 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 119 metros).

Cuadro 58: Constantes Elásticas Línea Sísmica 58

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.21	2.41 a 8.21	689.00	414.00	0.22	1961	3427.29	8345.25	4922.95	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.41 a ?	-	1009.00	457.00	0.37	1980	4216.67	11561.77	14932.88	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-58 y el MASW-31 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 59: Constantes Elásticas Línea Sísmica 59

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.28	1.61 a 8.28	857.00	398.00	0.36	1961	3167.50	8631.47	10462.95	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.61 a ?	-	942.00	403.00	0.39	1979	3277.39	9097.95	13537.03	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-59 y el MASW-31 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 60: Constantes Elásticas Línea Sísmica 60

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.52	0.10 a 6.52	558.00	322.00	0.25	1883	1990.83	4978.57	3324.04	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 10.78	2.62 a 6.15	752.00	341.00	0.37	1889	2239.82	6139.68	7906.39	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.57 a ?	-	870.00	361.00	0.40	1941	2579.36	7201.61	11541.70	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-60 y el MASW-32 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 61: Constantes Elásticas Línea Sísmica 61

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Telford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.37	1.80 a 6.37	376.00	221.00	0.24	1883	937.79	2318.40	1464.16	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.80 a 11.24	2.26 a 5.53	815.00	405.00	0.34	1889	3159.47	8442.36	8581.76	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.52 a ?	-	974.00	450.00	0.36	1941	4007.96	10936.18	13432.61	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-61 y el MASW-32 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 62: Constantes Elásticas Línea Sísmica 62

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.7	0.10 a 7.70	414.00	234.00	0.27	1883	1051.37	2660.54	1889.14	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 14.17	2.34 a 8.89	687.00	359.00	0.31	1891	2485.15	6521.91	5787.22	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.20 a ?	-	810.00	405.00	0.33	1941	3246.44	8657.19	8657.19	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-62 y el MASW-32 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 107 metros).

Cuadro 63: Constantes Elásticas Línea Sísmica 63

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 10.25	2.52 a 10.25	598.00	339.00	0.26	1889	2213.62	5592.62	3936.72	Materiales superficiales y/o antrópicos, suelos granulares como gravas o arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.25 a ?	-	723.00	366.00	0.33	1937	2645.84	7025.88	6796.94	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-63 y el MASW-32 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 107 metros).

Cuadro 64: Constantes Elásticas Línea Sísmica 64

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.15	3.63 a 8.15	407.00	234.00	0.25	1914	1068.68	2678.34	1808.08	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.63 a ?	-	912.00	504.00	0.28	1951	5053.48	12938.53	9809.03	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-64 y el MASW-33 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 65: Constantes Elásticas Línea Sísmica 65

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.88	0.10 a 3.88	448.00	251.00	0.27	1910	1227.02	3119.69	2272.93	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 7.20	2.00 a 4.89	866.00	532.00	0.20	1912	5518.02	13209.40	7264.28	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	2.76 a ?	-	954.00	522.00	0.29	1948	5412.56	13924.68	10861.58	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-65 y el MASW-33 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 66: Constantes Elásticas Línea Sísmica 66

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.59	1.78 a 4.59	322.00	198.00	0.20	1911	763.95	1827.36	1001.84	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.78 a 14.16	2.25 a 9.58	1149.00	555.00	0.35	1916	6018.02	16222.67	17769.33	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	5.54 a ?	-	1817.00	700.00	0.41	1957	9778.21	27630.43	52845.35	Mayor presencia de suelos granulares, presencia de suelos finos, presencia de fragmentos rocosos.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-66 y el MASW-33 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 66 metros).

Cuadro 67: Constantes Elásticas Línea Sísmica 67

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.32	1.71 a 4.32	463.00	260.00	0.27	1910	1316.60	3343.38	2419.65	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	4.32 a 10.55	2.37 a 6.66	1551.00	548.00	0.43	1918	5873.30	16782.12	39217.31	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	4.40 a ?	-	1770.00	685.00	0.41	1951	9334.92	26360.36	49880.43	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-67 y el MASW-33 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 57 metros).

Cuadro 68: Constantes Elásticas Línea Sísmica 68

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.64	0.85 a 6.64	349.00	216.00	0.19	1874	891.56	2121.12	1138.77	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.85 a 12.93	2.87 a 6.61	901.00	466.00	0.32	1894	4193.96	11050.30	10086.46	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.65 a ?	-	1193.00	705.00	0.23	1953	9898.12	24382.90	15146.14	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-68 y el MASW-34 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 69: Constantes Elásticas Línea Sísmica 69

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.90	1.53 a 4.90	353.00	217.00	0.20	1868	896.95	2146.01	1177.62	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.53 a 11.33	2.96 a 6.88	953.00	454.00	0.35	1888	3968.13	10739.46	12193.94	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.54 a ?	-	1176.00	680.00	0.25	1946	9175.57	22917.88	15208.80	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-69 y el MASW-34 (La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 70: Constantes Elásticas Línea Sísmica 70

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 8.05	3.55 a 8.05	465.00	309.00	0.10	1896	1845.98	4078.20	1719.08	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	3.55 a ?	-	1272.00	793.00	0.18	1951	12510.54	29577.96	15508.01	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-70 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 173 metros).

Cuadro 71: Constantes Elásticas Línea Sísmica 71

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) ρ (Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 7.72	4.09 a 7.72	392.00	234.00	0.22	1891	1055.83	2582.99	1555.25	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	4.09 a ?	-	1415.00	793.00	0.27	1951	12510.54	31803.23	23152.24	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-71 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 212 metros).

Cuadro 72: Constantes Elásticas Línea Sísmica 72

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) ρ (Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.85	1.26 a 5.85	297.00	197.00	0.11	1887	746.75	1653.60	701.62	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Suelta y/o Blanda
2	1.26 a 13.02	2.24 a 8.22	1216.00	696.00	0.26	1923	9498.83	23868.45	16329.61	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.25 a ?	-	1744.00	793.00	0.37	1951	12510.54	34270.84	43828.65	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-72 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 73: Constantes Elásticas Línea Sísmica 73

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) ρ (Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.35	1.43 a 5.35	310.00	196.00	0.17	1887	739.19	1725.29	863.54	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Suelta y/o Blanda
2	1.43 a 14.16	2.72 a 10.74	1571.00	696.00	0.38	1923	9498.83	26176.81	35730.29	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	4.12 a ?	-	2557.00	793.00	0.45	1951	12510.54	36200.31	113393.47	Poca presencia de suelos similares a los del estrato superior y rocas con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-73 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 74: Constantes Elásticas Línea Sísmica 74

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) ρ (Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.14	1.16 a 5.14	336.00	212.00	0.17	1887	864.80	2022.42	1019.25	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.16 a 13.33	2.33 a 9.60	2232.00	696.00	0.45	1922	9493.89	27459.09	84978.42	Suelos finos como limos y arcillas, poca presencia de suelos granulares, fragmentos rocosos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa
3	4.15 a ?	-	3289.00	793.00	0.47	1951	12510.54	36759.47	198526.80	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-74 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 552 metros).

Cuadro 75: Constantes Elásticas Línea Sísmica 75

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) ρ (Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.53	1.12 a 4.53	1010.00	560.00	0.28	1887	6034.21	15424.17	11582.89	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.12 a 4.54	3.62 a 9.57	4137.00	558.00	0.49	1885	5984.83	17843.61	320989.10	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa
3	5.32 a ?	-	6399.00	817.00	0.49	1959	13333.71	39780.17	800179.86	Roca sana	Suelos Rígidos y/o Roca

*La tabla esta basada en el Perfil LS-75 y el MASW-35(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 573 metros).

Cuadro 76: Constantes Elásticas Línea Sísmica 76

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 2.3	0.1 a 2.3	597.00	328.00	0.28	1842	2020.74	5188.51	4000.07	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 8.5	1.8 a 6.14	700.00	395.00	0.27	1866	2968.78	7519.40	5365.15	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.8 a ?	-	994.00	539.00	0.29	1920	5687.89	14694.61	11760.15	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-76 y el MASW-36(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 77: Constantes Elásticas Línea Sísmica 77

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.3	0.1 a 3.3	672.00	348.00	0.32	1848	2282.09	6010.00	5466.89	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 9.3	2.3 a 8.3	843.00	395.00	0.36	1866	2968.78	8071.18	9563.57	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.3 a ?	-	1069.00	539.00	0.33	1920	5687.89	15124.72	14789.40	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-77 y el MASW-36(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 78: Constantes Elásticas Línea Sísmica 78

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.7	0.9 a 6.7	723.00	385.00	0.30	1861	2812.81	7325.15	6169.22	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.9 a 14.0	4.1 a 7.8	784.00	415.00	0.31	1878	3298.10	8610.46	7373.17	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	5.2 a ?	-	1493.00	574.00	0.41	1936	6504.31	18384.79	35332.11	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-78 y el MASW-36(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 62 metros).

Cuadro 79: Constantes Elásticas Línea Sísmica 79

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) ν	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) $d(Kg/m^3)$	Módulo de Corte $Gd(Kg/cm2)$	Módulo de Young $Ed(Kg/cm2)$	Módulo Bulk $Kd(Kg/cm2)$	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 2.11	2.11 a 4.94	459.00	279.00	0.21	1842	1462.08	3529.49	2007.76	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.11 a 12.87	4.02 a 9.20	1629.00	423.00	0.46	1880	3430.13	10042.39	46297.74	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.74 a ?	-	3241.00	588.00	0.48	1941	6843.10	20296.38	198776.60	Roca con diferentes grados de fracturación.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-79 y el MASW-36(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 81 metros).

Cuadro 80: Constantes Elásticas Línea Sísmica 80

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 4.2	0.1 a 4.2	636.00	348.00	0.29	1849	2283.33	5874.23	4582.04	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.4	1.1 a 8.6	1423.00	398.00	0.46	1870	3020.51	8805.19	34584.79	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.1 a ?	-	1922.00	526.00	0.46	1916	5405.54	15779.00	64965.60	Mayor presencia de suelos granulares, presencia de suelos finos, presencia de fragmentos rocosos.	Compacta y/o Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-80 y el MASW-37(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 81: Constantes Elásticas Línea Sísmica 81

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 12.74	0.10 a 12.74	1026.00	317.00	0.45	1837	1882.35	5448.39	17208.81	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 15.84	1.27 a 10.40	1509.00	321.00	0.48	1839	1932.25	5705.18	40124.13	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	3.77 a ?	-	2728.00	374.00	0.49	1863	2657.23	7920.78	137832.48	Roca con diferentes grados de fracturación.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-81 y el MASW-37(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 82: Constantes Elásticas Línea Sísmica 82

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.21	0.10 a 6.21	373.00	225.00	0.21	1821	940.04	2282.42	1330.06	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 13.85	1.54 a 8.84	1060.00	317.00	0.45	1837	1882.35	5462.16	18537.35	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.54 a ?	-	1286.00	362.00	0.46	1854	2477.42	7219.05	27962.18	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-82 y el MASW-37(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 80 metros).

Cuadro 83: Constantes Elásticas Línea Sísmica 83

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.85	2.23 a 6.85	346.00	216.00	0.18	1830	870.62	2055.89	1073.13	Materiales superficiales y/o antrópicos.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	2.23 a 14.33	2.56 a 9.78	1473.00	304.00	0.48	1842	1735.84	5130.29	38439.30	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	6.79 a ?	-	1649.00	390.00	0.47	1869	2898.75	8524.50	47958.06	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-83 y el MASW-37(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 83 metros).

Cuadro 84: Constantes Elásticas Línea Sísmica 84

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.8	0.1 a 3.8	588.00	287.00	0.34	1808	1518.57	4080.78	4349.44	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 9.7	2.3 a 6.7	736.00	294.00	0.41	1821	1605.01	4510.29	7918.60	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.3 a ?	-	961.00	417.00	0.38	1862	3301.60	9138.94	13132.59	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-84 y el MASW-38(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 85: Constantes Elásticas Línea Sísmica 85

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 3.2	0.6 a 3.2	588.00	287.00	0.34	1808	1518.57	4080.78	4349.44	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.6 a 9.9	0.1 a 6.8	721.00	299.00	0.40	1821	1660.06	4635.40	7439.37	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	1.9 a ?	-	827.00	471.00	0.26	1862	4212.05	10614.02	7369.56	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-85 y el MASW-38(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 86: Constantes Elásticas Línea Sísmica 86

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 11.0	0.1 a 11.0	623.00	313.00	0.33	1827	1825.15	4859.22	4797.27	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a ?	-	809.00	399.00	0.34	1854	3009.73	8061.76	8360.14	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-86 y el MASW-38(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 83 metros).

Cuadro 87: Constantes Elásticas Línea Sísmica 87

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 13.25	1.34 a 13.25	564.00	334.00	0.23	1832	2083.97	5126.31	3163.70	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	1.34 a ?	-	993.00	408.00	0.40	1858	3153.83	8820.93	14476.60	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-87 y el MASW-38(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 106 metros).

Cuadro 88: Constantes Elásticas Línea Sísmica 88

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.73	0.10 a 5.73	484.00	314.00	0.14	1829	1838.85	4180.09	1917.15	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 11.18	2.25 a 7.35	1245.00	278.00	0.47	1821	1435.07	4229.89	26868.58	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	2.27 a ?	-	1731.00	290.00	0.49	1823	1563.35	4644.89	53615.29	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-88 y el MASW-39(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 89: Constantes Elásticas Línea Sísmica 89

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.7	0.1 a 5.7	583.00	314.00	0.30	1829	1838.85	4765.16	3887.24	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a 13.2	0.1 a 7.5	1235.00	272.00	0.47	1820	1373.04	4049.11	26475.24	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	0 a ?	-	1708.00	297.00	0.48	1826	1642.43	4876.07	52128.74	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-89 y el MASW-39(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 0.10 metros).

Cuadro 90: Constantes Elásticas Línea Sísmica 90

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 5.5	0.1 a 5.5	782.00	314.00	0.40	1829	1838.85	5163.07	8953.32	Suelos granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0 a ?	-	979.00	297.00	0.45	1826	1642.43	4760.80	15656.00	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-90 y el MASW-39(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 91 metros).

Cuadro 91: Constantes Elásticas Línea Sísmica 91

Nro. Capa	Profundidad (m)	Potencia (Espesor) (m)	Velocidad Onda P (m/s)	Velocidad Onda S (m/s)	Módulo de Poisson (Razón de Poisson) V	Densidad Estimada (Ref. Tellford, 2001) d(Kg/m ³)	Módulo de Corte Gd(Kg/cm ²)	Módulo de Young Ed(Kg/cm ²)	Módulo Bulk Kd(Kg/cm ²)	Tipo de material Asociado (Ref. ASTM-D5777)	Consistencia (Ref. NTP-E030-2016)
1	0 a 6.00	0.10 a 6.00	571.00	314.00	0.28	1829	1838.85	4719.41	3628.97	Materiales superficiales y/o antrópicos, presencia de materiales granulares, gravas y arenas y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
2	0.10 a 8.61	2.31 a 4.94	1166.00	290.00	0.47	1824	1564.20	4589.47	23201.22	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa
3	4.14 a ?	-	1300.00	296.00	0.47	1825	1630.49	4802.32	29276.11	Materiales granulares, gravas y arenas con poca presencia de materiales finos y/o una mezcla de los materiales antes mencionados.	Medianamente Compacta y/o Medianamente Densa

*La tabla esta basada en el Perfil LS-91 y el MASW-39(La distancia aproximada entre el MASW mas cercano a la Línea Sísmica es de 91 metros).