LABORATORIO DE SUELOS, HORMIGONES E INGENIERÍA GEOTECNICA

DIRECCIÓN: MIRTOS # 615 ENTRE FICUS Y AVENIDA LAS MONJAS

TELEFONOS: (04) 2382472-2610726

solumsa@gmail.com

# HOJA ESTRATIGRAFICA Y RESULTADOS DE LABORATORIO



**Proyecto:** Estudios y diseños de finitivos del Malecón en la parroquia urbana La Aurora
**Localización:** Orillas del Río Daule-cerca de la Av. León Febres Cordero-Cantón Daule
**Perforación:** P-09
**Solicitado por:** GAD Daule
**Verificado por:** Ing. Teresa Armas Franco
**Fecha:** 7/02/2022

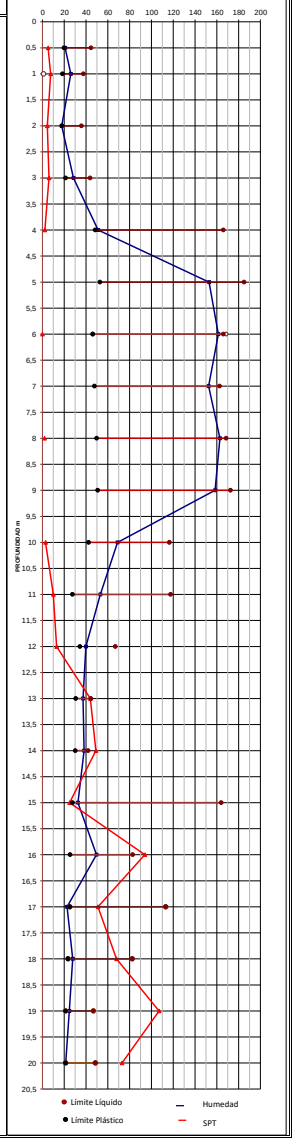
**Nivel Freático:** 1,10 m.
**Cota de T. Natural:** m.s.n.m
**Coordenadas UTM:** 624.302 E
9'772.706 N
**Tipo de martillo:** Seguridad

**NOMENCLATURA**

**W :** Humedad
**Wl :** L. Líquido
**Wp :** L. Plástico
**IP :** Índice Plástico
**IL :** Índice de Liquidez
**Gs :** Gravedad especifica
**γ :** Peso Unitario
**qu :** Compresión sin confinar
**ε :** Deformación
**N :** Número de Golpes SPT
**Su.tor :** Su. Torvane
**$N_{60}$:** Número de penetración estándar corregido por condiciones de campo.

**SIMBOLOGIA**

Relleno, Arcilla, Grava, Limo, Arena, Turba

Ing. Teresa Armas Franco

| Profundidad m. | Cambio de estrato | Descripción de Material | Estratigrafía | Muestra # | Muestra Profundidad | SUCS | AASTHO | W % | Wl % | Wp % | IP % | IL | Gs | γ T/m³ | qu T/m² | Penetrometro T/m² | Su.tor. T/m² | Granulometría 1" % | Granulometría # 4 % | Granulometría # 10 % | Granulometría # 40 % | Granulometría # 200 % | N | $N_{60}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Relleno | Arena arcillosa, de café oscura a café verdosa oscura, compacidad suelta, de grano medio con algo de gravas T.M. 3/4". | + + + + + + | 1 | 0,05-0,50 | SC | A-7-6 | 20,9 | 45 | 20 | 25 | | | | | | | 100 | 73 | 67 | 54 | 40 | 7 | 5 |
| | | | + + + + + + | 2 | 0,50-1,00 | SC | A-2-6 | 26,0 | 38 | 18 | 19 | | | | | | | 100 | 79 | 73 | 60 | 47 | 10 | 8 |
| 2 | | | + + + + + + | 3 | 1,55-2,00 | SC | A-2-6 | 17,7 | 36 | 18 | 18 | | | | | | | 100 | 75 | 66 | 48 | 28 | 6 | 5 |
| | 2,50 | | + + + + + + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | Mezcla de relleno con material de sitio | | 4 | 2,55-3,00 | | | 28,5 | 44 | 21 | 22 | | | | | | | 100 | 86 | 78 | 63 | 49 | 8 | 6 |
| 4 | 4,50 | | | 5 | 3,55-4,00 | | | 51,2 | 166 | 48 | 118 | 0,0 | | | | | | 100 | 44 | 40 | 35 | 30 | 3 | 2 |
| 5 | 5,50 | Arcilla café oscura con alta plasticidad, abundante materia orgánica y residuos de madera. | | 6 | 4,55-5,00 | CH | A-7-5 | 153,0 | 185 | 53 | 132 | 0,8 | | 1,327 | 14,51 | 3,13 | 3,03 | 100 | 100 | 100 | 96 | 89 | | |
| 6 | | Arcilla café oscura con materia orgánica y residuos de madera. Consistencia muy blanda y alta plasticidad. | | 7 | 5,55-6,00 | CH | A-7-5 | 161,4 | 166 | 46 | 120 | 1,0 | | 1,313 | | | | 100 | 100 | 98 | 93 | 89 | 0 | 0 |
| 7 | | | | 8 | 6,55-7,00 | CH | A-7-5 | 152,5 | 163 | 48 | 115 | 0,9 | | 1,327 | 2,80 | 1,60 | 1,70 | 100 | 100 | 96 | 93 | 88 | | |
| 8 | 8,50 | | | 9 | 7,55-8,00 | CH | A-7-5 | 162,9 | 169 | 50 | 119 | 1,0 | | 1,310 | | | | 100 | 100 | 100 | 93 | 88 | 2 | 2 |
| 9 | 9,50 | Arcilla café oscura con alta plasticidad, abundante materia orgánica y residuos de madera. | | 10 | 8,55-9,00 | CH | A-7-5 | 158,4 | 173 | 51 | 122 | 0,9 | | 1,317 | 7,00 | 2,55 | 2,55 | 100 | 100 | 100 | 92 | 79 | | |
| 10 | 10,50 | Arcilla gris verdos oscura con materia orgánica y residuos de madera. Consistencia blanda y alta plasticidad. | | 11 | 9,55-10,00 | CH | A-7-5 | 69,0 | 117 | 42 | 74 | 0,4 | | | | | | 100 | 87 | 80 | 68 | 58 | 3 | 3 |
| 11 | 11,50 | Arcilla gris verdosa con capitas de arena muy fina. Consistencia medio firme y alta plasticidad. | | 12 | 10,55-11,00 | CH | A-7-6 | 53,2 | 118 | 28 | 90 | 0,3 | | | | | | 100 | 100 | 100 | 98 | 90 | 10 | 10 |
| 12 | | Limo, de verdoso a verde azulado con capitas de arena muy fina. Consistencia de firme a dura y plasticidad de alta a media. | | 13 | 11,55-12,00 | MH | A-7-5 | 39,9 | 67 | 34 | 32 | 0,2 | | | | | | 100 | 100 | 100 | 99 | 95 | 13 | 13 |
| 13 | | | | 14 | 12,55-13,00 | ML | A-7-6 | 37,2 | 44 | 30 | 14 | 0,5 | | | | | | 100 | 100 | 100 | 97 | 92 | 44 | 44 |
| 14 | 13,50 | | | 15 | 13,55-14,00 | ML | A-7-6 | 38,3 | 42 | 30 | 12 | 0,7 | | | | | | 100 | 100 | 100 | 99 | 93 | 49 | 49 |
| 15 | 15,50 | Arcilla verdosa clara con estratos de arena muy fina. Consistencia muy firme y alta plasticidad. | | 16 | 14,55-15,00 | CH | A-7-6 | 32,7 | 164 | 28 | 136 | 0,0 | | | | | | 100 | 73 | 67 | 64 | 61 | 25 | 25 |
| 16 | 16,50 | Arcilla verdosa clara con lentes de arena muy fina. Consistencia dura y alta plasticidad. | | 17 | 15,55-16,00 | CH | A-7-6 | 49,6 | 83 | 25 | 57 | 0,4 | | | | | | 100 | 100 | 100 | 99 | 97 | 94 | 94 |
| 17 | | Suelo residual, de verdoso a café verdosa claro en una matriz arcillo arenosa con algo de fragmentos de roca en la muestra #18. | | 18 | 16,55-17,00 | | | 22,6 | 113 | 25 | 88 | | | | | | | 100 | 83 | 73 | 63 | 56 | 51 | 51 |
| 18 | 18,50 | | | 19 | 17,55-18,00 | | | 27,8 | 82 | 23 | 59 | | | | | | | 100 | 100 | 100 | 89 | 64 | 68 | 68 |
| 19 | 19,50 | Suelo residual café verdosa en una matriz areno arcillosa con algo de fragmentos de roca. | | 20 | 18,55-19,00 | | | 24,7 | 47 | 21 | 25 | | | | | | | 100 | 86 | 77 | 60 | 37 | 107 | 107 |
| 20 | 20,00 | Suelo residual café verdosa en una matriz arcillo limo arenosa con algo de fragmentos de roca. | | 21 | 19,55-20,00 | | | 21,4 | 49 | 21 | 27 | | | | | | | 100 | 86 | 77 | 60 | 65 | 73 | 73 |
| 21 | | **FIN DE PERFORACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |