

OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 103

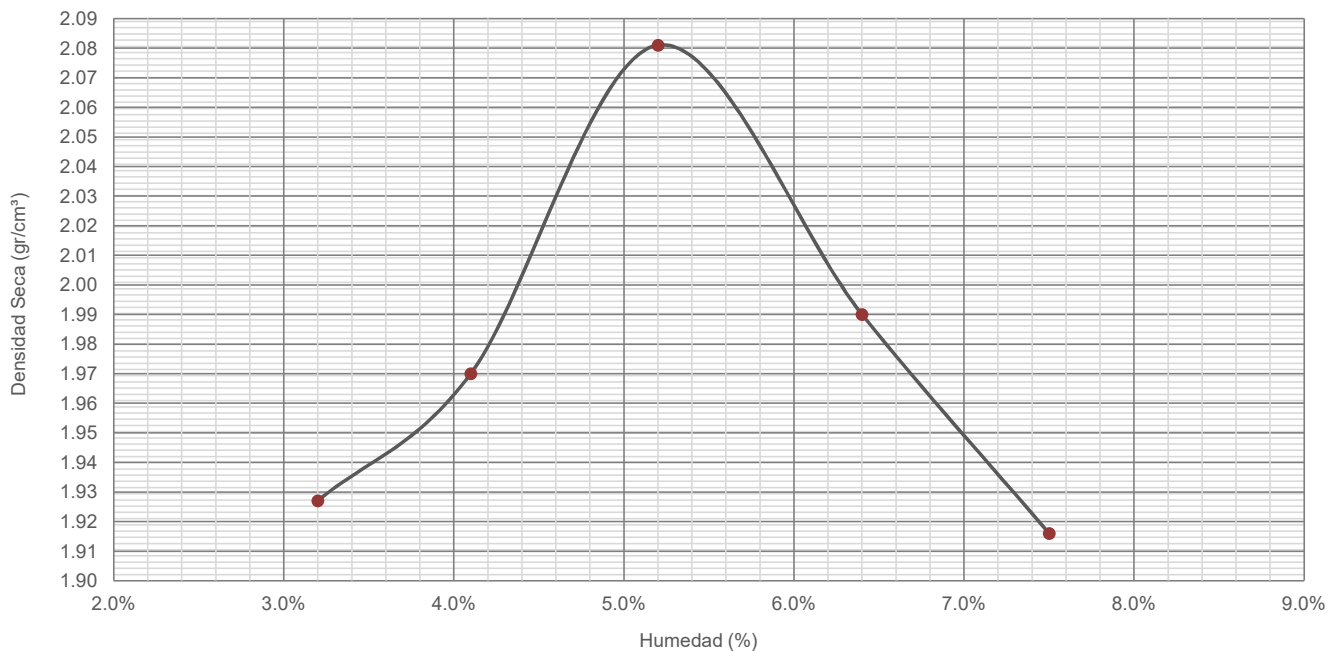


DE: 0.80 m. **A:** 1.50 m.

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR T-180

Norma de ensayo: VN-E5-93

| Muestra Nº | Cantidad aproximada de agua % | Peso suelo húmedo + peso molde gr | Tara molde gr | Peso suelo húmedo gr | Volumen molde cm³ | Densidad del suelo | |
|-----------------|--|--|-----------------------------------|--|---------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | | | Húmedo gr/cm³ | Seco gr/cm³ |
| 1 | | 7250.0 | 3065.0 | 4185.0 | 2104.0 | 1.989 | 1.927 |
| 2 | | 7380.0 | 3065.0 | 4315.0 | 2104.0 | 2.051 | 1.970 |
| 3 | | 7670.0 | 3065.0 | 4605.0 | 2104.0 | 2.189 | 2.081 |
| 4 | | 7520.0 | 3065.0 | 4455.0 | 2104.0 | 2.117 | 1.990 |
| 5 | | 7400.0 | 3065.0 | 4335.0 | 2104.0 | 2.060 | 1.916 |
| Muestra Nº | Pesa filtro Nº | Pesa filtro + suelo húmedo gr | Pesa filtro + suelo seco gr | Peso agua gr | Tara pesa filtro gr | Peso Suelo Seco gr | Humedad % |
| 1 | | 500.0 | 484.5 | 15.5 | | 484.5 | 3.2 % |
| 2 | | 500.0 | 480.3 | 19.7 | | 480.3 | 4.1 % |
| 3 | | 500.0 | 475.3 | 24.7 | | 475.3 | 5.2 % |
| 4 | | 500.0 | 469.9 | 30.1 | | 469.9 | 6.4 % |
| 5 | | 500.0 | 465.1 | 34.9 | | 465.1 | 7.5 % |
| % pasa T.Nº 4 | 84 | L.L. = | 26.2 | Densidad Máxima (gr/cm³) = 2.081 Humedad Óptima (%) = 5.2 % | | | |
| % pasa T.Nº 10 | 76 | L.P. = | 16.2 | | | | |
| % pasa T.Nº 40 | 67 | I.P. = | 10.0 | | | | |
| % pasa T.Nº 200 | 49 | H.R.B. = | A-4 (2) | | | | |



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 103

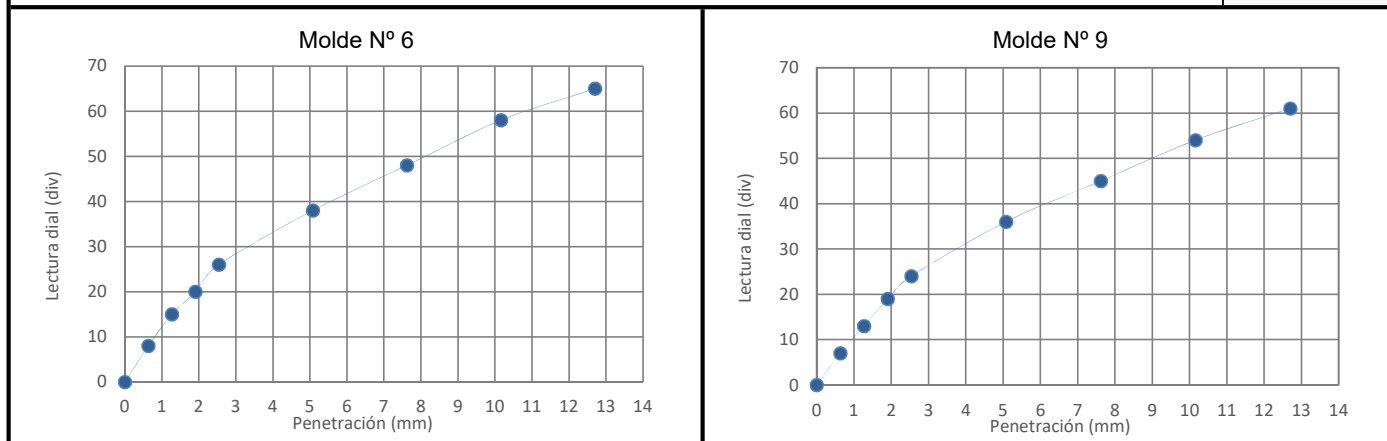
DE: 0.80 m.

A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (12 golpes)

Norma de ensayo: VN-E6-84

| Molde | Peso suelo húm. + peso molde gr | Tara molde gr | Peso suelo húmedo gr | Altura probeta cm | Volumen probeta cm³ | Densidad del Suelo | |
|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| | | | | | | Húmeda gr/cm³ | Seca gr/cm³ |
| 6 | 8350.0 | 4173.0 | 4177.0 | 11.66 | 2122.0 | 1.968 | 1.871 |
| 9 | 8420.0 | 4229.0 | 4191.0 | 11.66 | 2122.0 | 1.975 | 1.877 |
| L.L. | L.P. | I.P. | S.U.C.S. | Humedad de Moldeo | | | |
| 26.2 | 16.2 | 10.0 | SC | Suelo húm. gr | Suelo seco gr | Agua gr | Humedad % |
| Granulometría | | | | 500.0 | 475.3 | 24.7 | 5.2 % |
| % pasa T.N° 4 | % pasa T.N° 10 | % pasa T.N° 40 | % pasa T.N° 200 | Proctor | C.O.H. | Dens.Máx. | H.R.B. |
| 84 | 76 | 67 | 49 | T-180 | 5.2 % | 2.081 | A-4 (2) |
| Hinchamiento | | | | | Sobrecargas | | |
| Molde | 1er. día | 2do. día | 3er. día | 4to. día | Hinchamiento: | 25 lb | |
| | | | | | Penetración: | 25 lb | |
| 6 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Aro de: | 5000 | kg |
| 9 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Factor de aro: | 16.75 | kg/div. |
| Molde | Penetración mm | RPU kg/cm² | Lectura dial div. | Carga total kg | RPU kg/cm² | V.S.R. % | V.S.R. % |
| 6 | 0.635 | | 8 | 134.0 | 6.9 | | |
| | 1.270 | | 15 | 251.3 | 13.0 | | |
| | 1.905 | | 20 | 335.0 | 17.3 | | |
| | 2.540 | 70 | 26 | 435.5 | 22.5 | 32.1 | 32.1 |
| | 5.080 | 105 | 38 | 636.5 | 32.9 | 31.3 | |
| | 7.620 | 133 | 48 | 804.0 | 41.6 | 31.3 | |
| | 10.160 | 161 | 58 | 971.5 | 50.2 | 31.2 | |
| | 12.700 | 182 | 65 | 1088.8 | 56.3 | 30.9 | |
| 9 | 0.635 | | 7 | 117.3 | 6.1 | | 29.7 |
| | 1.270 | | 13 | 217.8 | 11.3 | | |
| | 1.905 | | 19 | 318.3 | 16.5 | | |
| | 2.540 | 70 | 24 | 402.0 | 20.8 | 29.7 | |
| | 5.080 | 105 | 36 | 603.0 | 31.2 | 29.7 | |
| | 7.620 | 133 | 45 | 753.8 | 39.0 | 29.3 | |
| | 10.160 | 161 | 54 | 904.5 | 46.8 | 29.1 | |
| | 12.700 | 182 | 61 | 1021.8 | 52.8 | 29.0 | |
| | | | | | | | 30.9 |



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 103

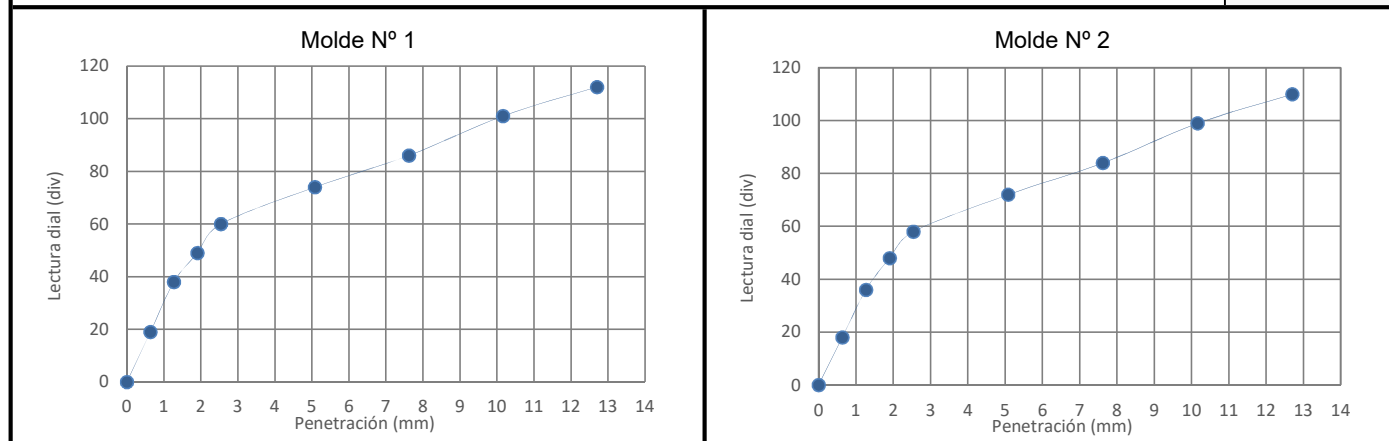
DE: 0.80 m.

A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (25 golpes)

Norma de ensayo: VN-E6-84

| Molde | Peso suelo húm. + peso molde gr | Tara molde gr | Peso suelo húmedo gr | Altura probeta cm | Volumen probeta cm³ | Densidad del Suelo | |
|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| | | | | | | Húmeda gr/cm³ | Seca gr/cm³ |
| 1 | 8855.0 | 4229.0 | 4626.0 | 11.66 | 2222.0 | 2.082 | 1.979 |
| 2 | 8840.0 | 4229.0 | 4611.0 | 11.66 | 2222.0 | 2.075 | 1.972 |
| L.L. | L.P. | I.P. | S.U.C.S. | Humedad de Moldeo | | | |
| 26.2 | 16.2 | 10.0 | SC | Suelo húm. gr | Suelo seco gr | Agua gr | Humedad % |
| Granulometría | | | | 500.0 | 475.3 | 24.7 | 5.2 % |
| % pasa T.N° 4 | % pasa T.N° 10 | % pasa T.N° 40 | % pasa T.N° 200 | Proctor | C.O.H. | Dens.Máx. | H.R.B. |
| 84 | 76 | 67 | 49 | T-180 | 5.2 % | 2.081 | A-4 (2) |
| Hinchamiento | | | | | Sobrecargas | | |
| Molde | 1er. día | 2do. día | 3er. día | 4to. día | Hinchamiento: | 25 lb | |
| 1 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Penetración: | 25 lb | |
| 2 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Aro de: | 5000 | kg |
| | | | | | Factor de aro: | 16.75 | kg/div. |
| Molde | Penetración mm | RPU kg/cm² | Lectura dial div. | Carga total kg | RPU kg/cm² | V.S.R. % | V.S.R. % |
| 1 | 0.635 | | 19 | 318.3 | 16.5 | | 74.1 |
| | 1.270 | | 38 | 636.5 | 32.9 | | |
| | 1.905 | | 49 | 820.8 | 42.4 | | |
| | 2.540 | 70 | 60 | 1005.0 | 51.9 | 74.1 | |
| | 5.080 | 105 | 74 | 1239.5 | 64.1 | 61.0 | |
| | 7.620 | 133 | 86 | 1440.5 | 74.5 | 56.0 | |
| | 10.160 | 161 | 101 | 1691.8 | 87.4 | 54.3 | |
| | 12.700 | 182 | 112 | 1876.0 | 97.0 | 53.3 | |
| 2 | 0.635 | | 18 | 301.5 | 15.6 | | 71.7 |
| | 1.270 | | 36 | 603.0 | 31.2 | | |
| | 1.905 | | 48 | 804.0 | 41.6 | | |
| | 2.540 | 70 | 58 | 971.5 | 50.2 | 71.7 | |
| | 5.080 | 105 | 72 | 1206.0 | 62.3 | 59.3 | |
| | 7.620 | 133 | 84 | 1407.0 | 72.7 | 54.7 | |
| | 10.160 | 161 | 99 | 1658.3 | 85.7 | 53.2 | |
| | 12.700 | 182 | 110 | 1842.5 | 95.2 | 52.3 | |
| | | | | | | | 72.9 |



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 103

DE: 0.80 m.

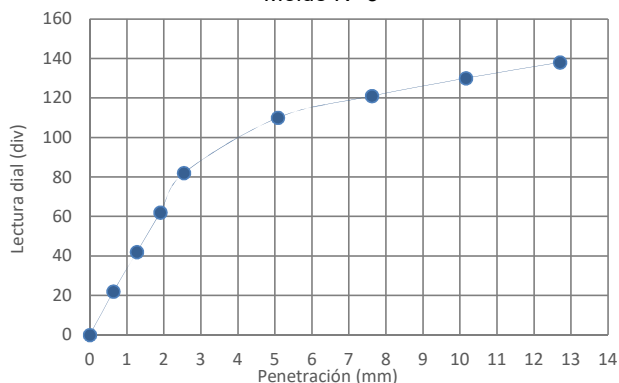
A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (56 golpes)

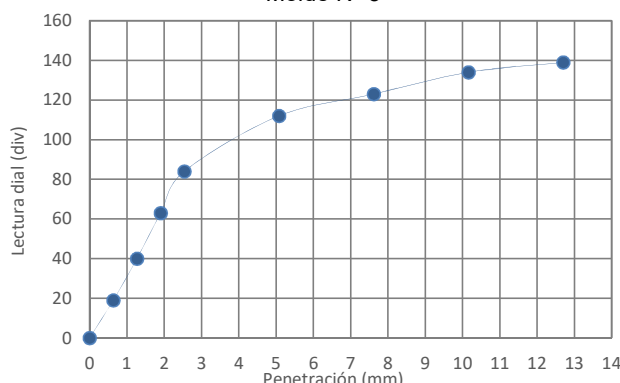
Norma de ensayo: VN-E6-84

| Molde | Peso suelo húm. + peso molde gr | Tara molde gr | Peso suelo húmedo gr | Altura probeta cm | Volumen probeta cm³ | Densidad del Suelo | |
|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|----------------|
| | | | | | | Húmeda gr/cm³ | Seca gr/cm³ |
| 3 | 9180.0 | 4271.0 | 4909.0 | 11.66 | 2231.0 | 2.200 | 2.091 |
| 5 | 8790.0 | 4096.0 | 4694.0 | 11.66 | 2129.0 | 2.205 | 2.096 |
| L.L. | L.P. | I.P. | S.U.C.S. | Humedad de Moldeo | | | |
| 26.2 | 16.2 | 10.0 | SC | Suelo húm. gr | Suelo seco gr | Agua gr | Humedad % |
| Granulometría | | | | 500.0 | 475.3 | 24.7 | 5.2 % |
| % pasa T.N° 4 | % pasa T.N° 10 | % pasa T.N° 40 | % pasa T.N° 200 | Proctor | C.O.H. | Dens.Máx. | H.R.B. |
| 84 | 76 | 67 | 49 | T-180 | 5.2 % | 2.081 | A-4 (2) |
| Hinchamiento | | | | | Sobrecargas | | |
| Molde | 1er. día | 2do. día | 3er. día | 4to. día | Hinchamiento: | 25 lb | |
| | | | | | Penetración: | 25 lb | |
| 3 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Aro de: | 5000 | kg |
| 5 | S./H. | S./H. | S./H. | S./H. | Factor de aro: | 16.75 | kg/div. |
| Molde | Penetración mm | RPU kg/cm² | Lectura dial div. | Carga total kg | RPU kg/cm² | V.S.R. % | V.S.R. % |
| 3 | 0.635 | | 22 | 368.5 | 19.0 | | |
| | 1.270 | | 42 | 703.5 | 36.4 | | |
| | 1.905 | | 62 | 1038.5 | 53.7 | | |
| | 2.540 | 70 | 82 | 1373.5 | 71.0 | 101.4 | |
| | 5.080 | 105 | 110 | 1842.5 | 95.2 | 90.7 | |
| | 7.620 | 133 | 121 | 2026.8 | 104.8 | 78.8 | |
| | 10.160 | 161 | 130 | 2177.5 | 112.5 | 69.9 | |
| | 12.700 | 182 | 138 | 2311.5 | 119.5 | 65.7 | 101.4 |
| 5 | 0.635 | | 19 | 318.3 | 16.5 | | |
| | 1.270 | | 40 | 670.0 | 34.6 | | |
| | 1.905 | | 63 | 1055.3 | 54.5 | | |
| | 2.540 | 70 | 84 | 1407.0 | 72.7 | 103.9 | |
| | 5.080 | 105 | 112 | 1876.0 | 97.0 | 92.4 | |
| | 7.620 | 133 | 123 | 2060.3 | 106.5 | 80.1 | |
| | 10.160 | 161 | 134 | 2244.5 | 116.0 | 72.0 | |
| | 12.700 | 182 | 139 | 2328.3 | 120.3 | 66.1 | 103.9 |
| | | | | | | | 102.7 |

Molde N° 3



Molde N° 5

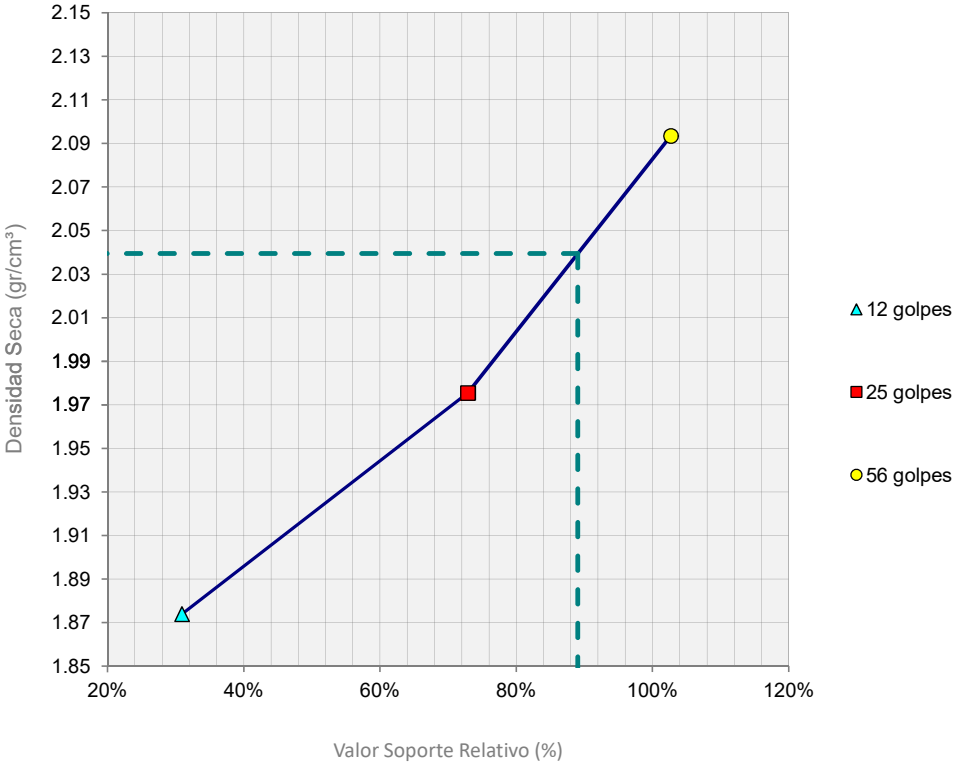
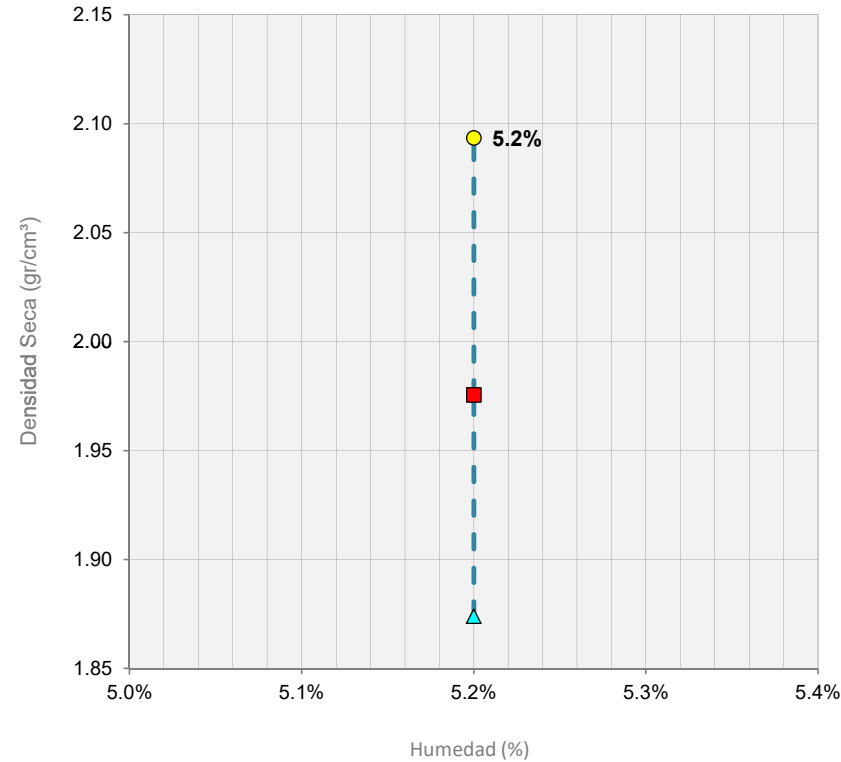


OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 103



DE: 0.80 m. A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO
Norma de ensayo: VN-E6-84



VALOR SOPORTE ADOPTADO AL 98% DE LA DENSIDAD MÁXIMA DEL PROCTOR T-180 = **89.0%**