

|                     |                                            |                              |            |
|---------------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------|
| <b>PROYECTO:</b>    | CYDG - 827 GEB AVR MOCOA                   | <b>FECHA DE ENSAYO:</b>      | 2018-03-23 |
| <b>CLIENTE:</b>     | INGENIERÍA, CONSTRUCCIONES Y DISEÑO S.A.S. | <b>ORDEN DE TRABAJO No.</b>  | 8100       |
| <b>DIR CLIENTE:</b> | CALLE 53 A No. 16 - 36 BOGOTÁ              | <b>INFORME DE ENSAYO No.</b> | 8100-117   |
| <b>CÓDIGO:</b>      | 2343                                       |                              |            |

|                       |                                                                   |                 |          |                       |                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|--------------------|
| <b>SONDEO:</b>        | <b>P7</b>                                                         | <b>MUESTRA:</b> | <b>7</b> | <b>PROFUNDIDAD(m)</b> | <b>0,00 - 0,50</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN:</b>   | Arena arcillo gravosa, de color marrón grisáceo con tonos rojizos |                 |          |                       |                    |
| <b>OBSERVACIONES:</b> | -                                                                 |                 |          |                       |                    |

|                 |                   |                |                 |
|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| <b>EQUIPOS:</b> | Calibrador No: 06 | Balanza No: 17 | Horno No: HN-01 |
|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|

Tipo de muestra: Inalterada ☒ X Compactada ☐ - Remoldeada ☐ -

|                          |        |                   |
|--------------------------|--------|-------------------|
| Diámetro de la muestra   | 5,38   | cm                |
| Altura de la muestra     | 12,05  | cm                |
| Área inicial             | 22,76  | cm <sup>2</sup>   |
| Relación Altura diámetro | 2,24   | -                 |
| Volumen de la muestra    | 274,19 | cm <sup>3</sup>   |
| Masa de la muestra       | 491,1  | g                 |
| Masa unitaria húmeda     | 1,791  | g/cm <sup>3</sup> |
| Masa unitaria seca       | 1,282  | g/cm <sup>3</sup> |

**Resistencia a la compresión inconfiada**

|            |             |                           |
|------------|-------------|---------------------------|
| <b>qu=</b> | <b>0,47</b> | <b>kgf/cm<sup>2</sup></b> |
| <b>qu=</b> | <b>46,8</b> | <b>kPa</b>                |

**Resistencia al Corte (qu/2)**

|            |             |                           |
|------------|-------------|---------------------------|
| <b>Cu=</b> | <b>0,23</b> | <b>kgf/cm<sup>2</sup></b> |
| <b>Cu=</b> | <b>23,4</b> | <b>kPa</b>                |

P<sub>1</sub> = Masa recipiente mas muestra húmeda  
P<sub>2</sub> = Masa recipiente mas muestra seca  
P<sub>3</sub> = Masa recipiente  
ω = Contenido de humedad de la muestra

|                               |                 |             |
|-------------------------------|-----------------|-------------|
| <b>Deformación a la falla</b> | <b>(%)</b>      | <b>9,70</b> |
| <b>Velocidad de falla</b>     | <b>(mm/min)</b> | <b>1,31</b> |

| CONTENIDO DE HUMEDAD |        |
|----------------------|--------|
| Recipiente           | 68     |
| P <sub>1</sub> (g)   | 243,74 |
| P <sub>2</sub> (g)   | 179,68 |
| P <sub>3</sub> (g)   | 18,14  |
| ω (%)                | 39,7%  |

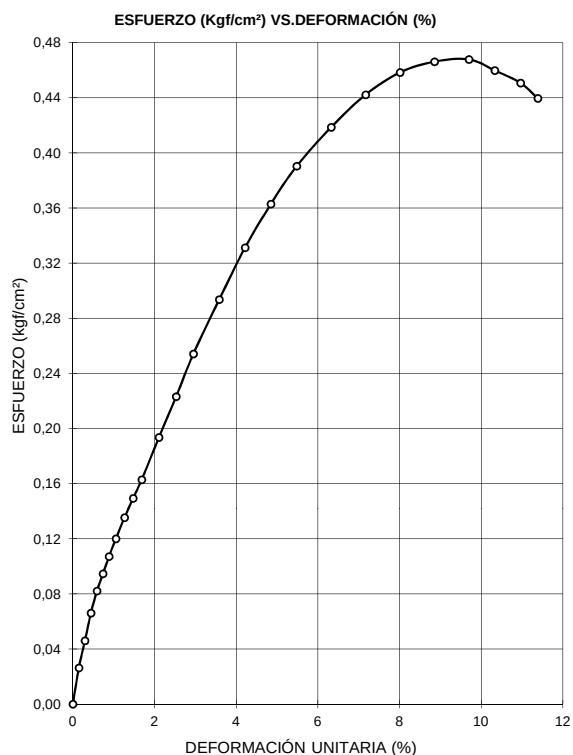
☐ MUESTRA COMPLETA  
☒ CORTES DE MUESTRA

CONTENIDO DE HUMEDAD  
ANTES DE COMPRESIÓN  
INCONFINADA  
SI ☐ NO ☒

Esquema / fotografía de falla



| Tiempo min-s | CARGA kgf | LECTURA DEFORMACIÓN 1*10E-3 plg. | DEFORMACIÓN UNITARIA (%) | ÁREA CORREGIDA cm <sup>2</sup> | ESFUERZO NORMAL kgf / cm <sup>2</sup> |
|--------------|-----------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 00'00"       | 0,00      | 0                                | 0,00                     | 22,76                          | 0,00                                  |
| 00'07"       | 0,60      | 7                                | 0,15                     | 22,79                          | 0,03                                  |
| 00'16"       | 1,05      | 14                               | 0,30                     | 22,83                          | 0,05                                  |
| 00'24"       | 1,51      | 21                               | 0,44                     | 22,86                          | 0,07                                  |
| 00'31"       | 1,88      | 28                               | 0,59                     | 22,90                          | 0,08                                  |
| 00'39"       | 2,17      | 35                               | 0,74                     | 22,93                          | 0,09                                  |
| 00'47"       | 2,46      | 42                               | 0,89                     | 22,96                          | 0,11                                  |
| 00'57"       | 2,76      | 50                               | 1,05                     | 23,00                          | 0,12                                  |
| 01'09"       | 3,12      | 60                               | 1,27                     | 23,05                          | 0,14                                  |
| 01'20"       | 3,45      | 70                               | 1,48                     | 23,10                          | 0,15                                  |
| 01'31"       | 3,77      | 80                               | 1,69                     | 23,15                          | 0,16                                  |
| 01'55"       | 4,50      | 100                              | 2,11                     | 23,25                          | 0,19                                  |
| 02'18"       | 5,21      | 120                              | 2,53                     | 23,35                          | 0,22                                  |
| 02'43"       | 5,96      | 140                              | 2,95                     | 23,45                          | 0,25                                  |
| 03'17"       | 6,93      | 170                              | 3,58                     | 23,61                          | 0,29                                  |
| 03'52"       | 7,87      | 200                              | 4,22                     | 23,76                          | 0,33                                  |
| 04'27"       | 8,68      | 230                              | 4,85                     | 23,92                          | 0,36                                  |
| 05'01"       | 9,40      | 260                              | 5,48                     | 24,08                          | 0,39                                  |
| 05'46"       | 10,17     | 300                              | 6,33                     | 24,30                          | 0,42                                  |
| 06'34"       | 10,84     | 340                              | 7,17                     | 24,52                          | 0,44                                  |
| 07'22"       | 11,34     | 380                              | 8,01                     | 24,74                          | 0,46                                  |
| 08'08"       | 11,64     | 420                              | 8,86                     | 24,97                          | 0,47                                  |
| 08'54"       | 11,79     | 460                              | 9,70                     | 25,21                          | 0,47                                  |
| 09'28"       | 11,67     | 490                              | 10,33                    | 25,38                          | 0,46                                  |
| 10'04"       | 11,52     | 520                              | 10,96                    | 25,56                          | 0,45                                  |
| 10'27"       | 11,29     | 540                              | 11,39                    | 25,69                          | 0,44                                  |



JDFA

REVISÓ Y APROBÓ

**GREGORIO ROJAS**  
DIRECTOR TÉCNICO

LOS RESULTADOS PRESENTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA SOMETIDA A ENSAYO. ESTE INFORME NO PUEDE SER REPRODUCIDO EN SU TOTALIDAD NI PARCIALMENTE, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL LABORATORIO QUE LO EMITE. ESTE INFORME NO ES VÁLIDO SIN LA FIRMA ORIGINAL DE QUIEN REVISÓ Y APROBÓ, Y EL SELLO.

OFICINAS Y LABORATORIO: Calle 79A No. 62 - 37 Tels. 225 47 60 630 04 73 Telefax 543 85 20  
Bogotá, D.C. - Colombia

INF8100-117-A7-SP7-M7-CI Pagina 1 de 1

E - mail: laboratoriosuelosypavimentos@gmail.com/yahoo.com