

|                     |                                |                              |            |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------|------------|
| <b>PROYECTO:</b>    | POLIDEPORTIVO LA FRAGUA        | <b>FECHA DE ENSAYO:</b>      | 2018-01-16 |
| <b>CLIENTE:</b>     | PROYEKSA S.A.S.                | <b>ORDEN DE TRABAJO No.</b>  | 8044       |
| <b>DIR CLIENTE:</b> | CARRERA 15 No. 110 - 60 BOGOTÁ | <b>INFORME DE ENSAYO No.</b> | 8044-015   |
| <b>CÓDIGO:</b>      | 2327                           |                              |            |

|                       |                                                              |                 |           |                       |                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------------------|--------------------|
| <b>SONDEO:</b>        | <b>1</b>                                                     | <b>MUESTRA:</b> | <b>10</b> | <b>PROFUNDIDAD(m)</b> | <b>9,00 - 9,50</b> |
| <b>DESCRIPCIÓN:</b>   | Arcilla limosa, de color gris rojizo, con algo de arena fina |                 |           |                       |                    |
| <b>OBSERVACIONES:</b> | -                                                            |                 |           |                       |                    |

|                 |                   |                     |                 |
|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| <b>EQUIPOS:</b> | Calibrador No: 06 | Balanza No: 03 - 16 | Horno No: HN-01 |
|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|

Tipo de muestra: Inalterada ☒ X Compactada ☐ Remoldeada ☐

|                          |        |                   |
|--------------------------|--------|-------------------|
| Diámetro de la muestra   | 5,50   | cm                |
| Altura de la muestra     | 12,35  | cm                |
| Área inicial             | 23,72  | cm <sup>2</sup>   |
| Relación Altura diámetro | 2,25   | -                 |
| Volumen de la muestra    | 292,96 | cm <sup>3</sup>   |
| Masa de la muestra       | 580,1  | g                 |
| Masa unitaria húmeda     | 1,980  | g/cm <sup>3</sup> |
| Masa unitaria seca       | 1,624  | g/cm <sup>3</sup> |

|                               |                 |              |
|-------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Deformación a la falla</b> | <b>(%)</b>      | <b>15,42</b> |
| <b>Velocidad de falla</b>     | <b>(mm/min)</b> | <b>1,69</b>  |

| CONTENIDO DE HUMEDAD |        |
|----------------------|--------|
| Recipiente           | 123    |
| P <sub>1</sub> (g)   | 186,45 |
| P <sub>2</sub> (g)   | 156,00 |
| P <sub>3</sub> (g)   | 16,92  |
| ω (%)                | 21,9%  |

CONTENIDO DE HUMEDAD  
ANTES DE COMPRESIÓN  
INCONFINADA  
SI ☐ NO ☒

ω MUESTRA COMPLETA ☐  
ω CORTES DE MUESTRA ☒

Esquema / fotografía de falla



**Resistencia a la compresión inconfiada**

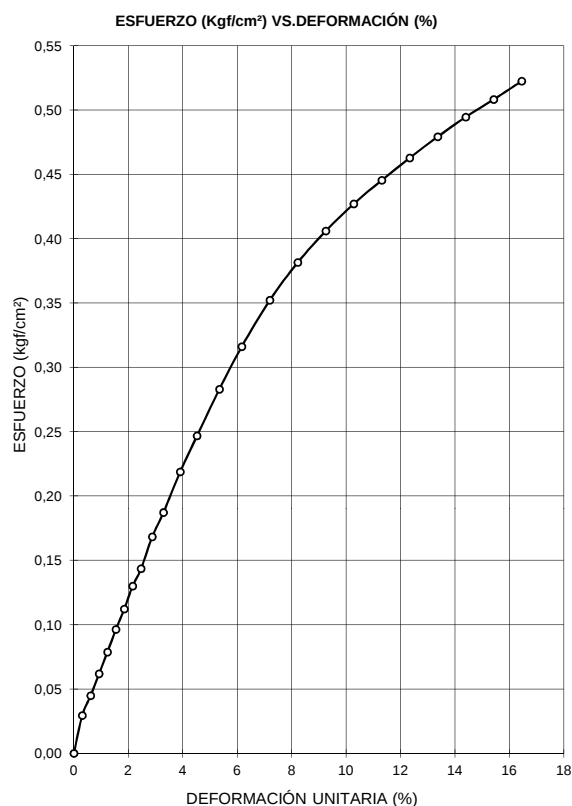
|            |             |                           |
|------------|-------------|---------------------------|
| <b>qu=</b> | <b>0,51</b> | <b>kgf/cm<sup>2</sup></b> |
| <b>qu=</b> | <b>50,8</b> | <b>kPa</b>                |

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

|            |             |                           |
|------------|-------------|---------------------------|
| <b>Cu=</b> | <b>0,25</b> | <b>kgf/cm<sup>2</sup></b> |
| <b>Cu=</b> | <b>25,4</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

| Tiempo<br>min-s | CARGA<br>kgf | LECTURA<br>DEFORMACIÓN<br>1*10E-3 plg. | DEFORMACIÓN<br>UNITARIA<br>(%) | ÁREA<br>CORREGIDA<br>cm <sup>2</sup> | ESFUERZO<br>NORMAL<br>kgf / cm <sup>2</sup> |
|-----------------|--------------|----------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| 00'00"          | 0,00         | 0                                      | 0,00                           | 23,72                                | 0,00                                        |
| 00'12"          | 0,70         | 15                                     | 0,31                           | 23,79                                | 0,03                                        |
| 00'24"          | 1,07         | 30                                     | 0,62                           | 23,86                                | 0,04                                        |
| 00'39"          | 1,48         | 45                                     | 0,93                           | 23,94                                | 0,06                                        |
| 00'53"          | 1,89         | 60                                     | 1,23                           | 24,01                                | 0,08                                        |
| 01'06"          | 2,32         | 75                                     | 1,54                           | 24,09                                | 0,10                                        |
| 01'20"          | 2,71         | 90                                     | 1,85                           | 24,16                                | 0,11                                        |
| 01'35"          | 3,15         | 105                                    | 2,16                           | 24,24                                | 0,13                                        |
| 01'47"          | 3,49         | 120                                    | 2,47                           | 24,32                                | 0,14                                        |
| 02'05"          | 4,11         | 140                                    | 2,88                           | 24,42                                | 0,17                                        |
| 02'22"          | 4,59         | 160                                    | 3,29                           | 24,52                                | 0,19                                        |
| 02'50"          | 5,40         | 190                                    | 3,91                           | 24,68                                | 0,22                                        |
| 03'16"          | 6,13         | 220                                    | 4,52                           | 24,84                                | 0,25                                        |
| 03'52"          | 7,09         | 260                                    | 5,35                           | 25,05                                | 0,28                                        |
| 04'28"          | 7,99         | 300                                    | 6,17                           | 25,27                                | 0,32                                        |
| 05'13"          | 9,00         | 350                                    | 7,20                           | 25,55                                | 0,35                                        |
| 05'59"          | 9,86         | 400                                    | 8,22                           | 25,84                                | 0,38                                        |
| 06'43"          | 10,61        | 450                                    | 9,25                           | 26,13                                | 0,41                                        |
| 07'29"          | 11,29        | 500                                    | 10,28                          | 26,43                                | 0,43                                        |
| 08'13"          | 11,91        | 550                                    | 11,31                          | 26,74                                | 0,45                                        |
| 09'00"          | 12,52        | 600                                    | 12,34                          | 27,05                                | 0,46                                        |
| 09'44"          | 13,12        | 650                                    | 13,36                          | 27,37                                | 0,48                                        |
| 10'29"          | 13,70        | 700                                    | 14,39                          | 27,70                                | 0,49                                        |
| 11'15"          | 14,25        | 750                                    | 15,42                          | 28,04                                | 0,51                                        |
| 12'00"          | 14,83        | 800                                    | 16,45                          | 28,38                                | 0,52                                        |
|                 |              |                                        |                                |                                      |                                             |
|                 |              |                                        |                                |                                      |                                             |
|                 |              |                                        |                                |                                      |                                             |



JDFA

REVISÓ Y APROBÓ

**GREGORIO ROJAS 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

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