



**SUELOS Y PAVIMENTOS**  
**GREGORIO ROJAS & CIA. LTDA.**

INFORME DE ENSAYO  
**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE**  
**EN ROCA**  
**ASTM D 7012 METODO C**  
Referencia: SYP-PT-DT-1012-7/14



|              |                                           |                       |            |
|--------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------|
| PROYECTO:    | AUTOPISTA RUMICHACA PASTO - GEOANDINA 144 | FECHA DE ENSAYO:      | 2018-03-03 |
| CLIENTE:     | GEOTECNIA ANDINA S.A.S                    | ORDEN DE TRABAJO No.  | 0178       |
| DIR CLIENTE: | CARRERA 48 No 94-17 CASTELLANA            | INFORME DE ENSAYO No. | 0178-028   |
| CÓDIGO:      | 1893                                      |                       |            |

|                |                                                                                                      |          |           |                |                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------|----------------------|
| SONDEO:        | <b>PT-MAG-2</b>                                                                                      | MUESTRA: | <b>21</b> | PROFUNDIDAD(m) | <b>29,50 - 31,00</b> |
| DESCRIPCIÓN:   | Limolita conglomerática, de color grisáceo claro, con algunas oxidaciones, moderadamente meteorizada |          |           |                |                      |
| OBSERVACIONES: | -                                                                                                    |          |           |                |                      |

EQUIPOS: Calibrador No: 06 Balanza No: 03

|                          |        |                   |
|--------------------------|--------|-------------------|
| Diámetro de la muestra   | 4,73   | cm                |
| Altura de la muestra     | 10,49  | cm                |
| Área inicial             | 17,57  | cm <sup>2</sup>   |
| Relación Altura diámetro | 2,22   | -                 |
| Volumen de la muestra    | 184,33 | cm <sup>3</sup>   |
| Peso de la muestra       | 338,2  | g                 |
| Peso unitario húmedo     | 1,835  | g/cm <sup>3</sup> |
| Tiempo de ensayo         | 01'01" | (min-s)           |

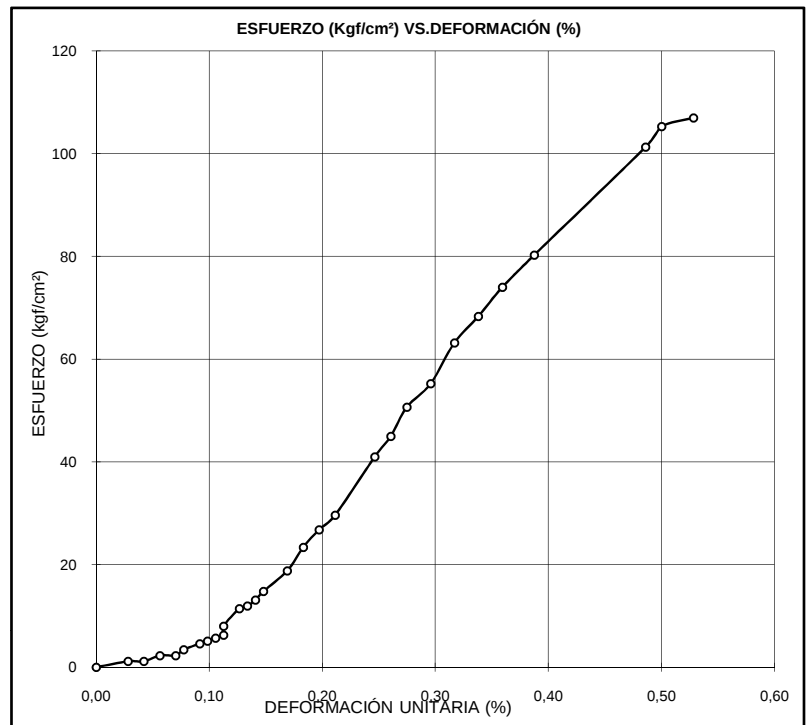
| CARGA | LECTURA<br>DEFORMACIÓN | DEFORMACIÓN<br>UNITARIA | ESFUERZO<br>NORMAL    |
|-------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| kgf   | mm                     | (%)                     | kgf / cm <sup>2</sup> |
| 0     | 0,000                  | 0,00                    | 0,00                  |
| 20    | 0,030                  | 0,03                    | 1,14                  |
| 20    | 0,044                  | 0,04                    | 1,14                  |
| 40    | 0,059                  | 0,06                    | 2,28                  |
| 40    | 0,074                  | 0,07                    | 2,28                  |
| 60    | 0,081                  | 0,08                    | 3,41                  |
| 80    | 0,096                  | 0,09                    | 4,55                  |
| 90    | 0,103                  | 0,10                    | 5,12                  |
| 100   | 0,111                  | 0,11                    | 5,69                  |
| 110   | 0,118                  | 0,11                    | 6,26                  |
| 140   | 0,118                  | 0,11                    | 7,97                  |
| 200   | 0,133                  | 0,13                    | 11,38                 |
| 210   | 0,140                  | 0,13                    | 11,95                 |
| 230   | 0,148                  | 0,14                    | 13,09                 |
| 260   | 0,155                  | 0,15                    | 14,80                 |
| 330   | 0,177                  | 0,17                    | 18,78                 |
| 410   | 0,192                  | 0,18                    | 23,33                 |
| 470   | 0,207                  | 0,20                    | 26,75                 |
| 520   | 0,222                  | 0,21                    | 29,59                 |
| 720   | 0,259                  | 0,25                    | 40,98                 |
| 790   | 0,273                  | 0,26                    | 44,96                 |
| 890   | 0,288                  | 0,27                    | 50,65                 |
| 970   | 0,310                  | 0,30                    | 55,20                 |
| 1110  | 0,333                  | 0,32                    | 63,17                 |
| 1200  | 0,355                  | 0,34                    | 68,29                 |
| 1300  | 0,377                  | 0,36                    | 73,98                 |
| 1410  | 0,406                  | 0,39                    | 80,24                 |
| 1780  | 0,510                  | 0,49                    | 101,30                |
| 1850  | 0,525                  | 0,50                    | 105,28                |
| 1880  | 0,554                  | 0,53                    | 106,99                |

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Esfuerzo Max. (kgf/cm <sup>2</sup> ) | <b>106,99</b> |
| Esfuerzo Max. (MPa)                  | <b>10,49</b>  |

ANTES DE ENSAYO



DESPUES DE ENSAYO



HCF

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.