

TIPO / CLASSE : **CP IV-32 RS**

RELATÓRIO DE ENSAIOS DE CIMENTO

PERÍODO : jun/26

| Data  | Químicos                       |                  |                                |       |      |                 |            |           |               |               | Físicos     |               |     |              |        |       |       |                          |        |        |         |
|-------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------|------|-----------------|------------|-----------|---------------|---------------|-------------|---------------|-----|--------------|--------|-------|-------|--------------------------|--------|--------|---------|
|       | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | SiO <sub>2</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO   | MgO  | SO <sub>3</sub> | Perda Fogo | CaO Livre | Resid. Insol. | Equiv. Alcal. | Exp. Quente | Tempo de Pega |     | Cons. Normal | Blaine | # 200 | # 325 | Resistência à Compressão |        |        |         |
|       |                                |                  |                                |       |      |                 |            |           |               |               |             | Início        | Fim |              |        |       |       | 1 dia                    | 3 dias | 7 dias | 28 dias |
|       |                                |                  |                                |       |      |                 |            |           |               |               |             |               |     |              |        |       |       |                          |        |        |         |
| %     | %                              | %                | %                              | %     | %    | %               | %          | %         | %             | mm            | min         | min           | %   | cm²/g        | %      | %     | MPa   | MPa                      | MPa    | MPa    |         |
| 01    | 9,90                           | 28,95            | 4,34                           | 44,60 | 2,86 | 2,21            | 5,27       | 1,34      | 23,66         | 1,14          | 0,00        | 190           | 240 | 29,8         | 4.370  | 0,40  | 1,90  | 19,0                     | 32,1   | 35,9   | 48,6    |
| 03    | 9,95                           | 28,68            | 4,50                           | 44,28 | 2,82 | 2,18            | 5,34       | 1,20      | 22,99         | 1,12          | 0,00        | 190           | 240 | 30,8         | 4.340  | 0,50  | 1,80  | 19,4                     | 31,0   | 36,0   | 48,9    |
| 08    | 9,86                           | 28,75            | 4,45                           | 44,49 | 2,90 | 2,23            | 5,54       | 1,63      | 22,62         | 1,14          | 0,00        | 195           | 255 | 30,6         | 4.290  | 0,50  | 2,10  | 18,8                     | 31,4   | 36,5   | 48,6    |
| 10    | 9,82                           | 28,88            | 4,34                           | 44,55 | 2,95 | 2,26            | 5,69       | 1,82      | 22,45         | 1,11          | 0,00        | 180           | 240 | 30,6         | 4.300  | 0,60  | 2,00  | 18,9                     | 29,3   | 35,3   | 47,4    |
| 12    | 9,82                           | 28,69            | 4,47                           | 44,45 | 2,86 | 2,26            | 5,80       | 1,76      | 22,55         | 1,11          | 0,00        | 195           | 240 | 30,6         | 4.370  | 0,40  | 1,80  | 18,4                     | 28,9   | 34,5   | 46,7    |
| 16    | 10,12                          | 28,86            | 4,34                           | 43,17 | 2,72 | 2,20            | 5,62       | 1,94      | 22,86         | 1,17          | 0,00        | 195           | 255 | 30,4         | 4.140  | 0,60  | 2,70  | 18,2                     | 29,3   | 33,3   | 45,4    |
| 18    | 10,03                          | 28,88            | 4,43                           | 43,29 | 2,72 | 2,11            | 5,55       | 1,96      | 23,71         | 1,14          | 0,00        | 180           | 240 | 30,2         | 4.160  | 0,60  | 2,80  | 17,9                     | 28,7   | 35,0   | 47,6    |
| 22    | 9,97                           | 28,77            | 4,35                           | 43,54 | 2,80 | 2,16            | 5,58       | 1,88      | 24,44         | 1,15          | 0,00        | 195           | 240 | 30,0         | 4.150  | 0,70  | 3,00  | 17,4                     | 28,1   | 33,1   | 46,6    |
| 24    | 9,97                           | 28,90            | 4,36                           | 43,75 | 2,78 | 2,08            | 5,74       | 1,90      | 26,92         | 1,13          | 0,00        | 190           | 240 | 30,0         | 4.180  | 0,60  | 2,80  | 17,9                     | 30,8   | 34,2   | 46,5    |
| 26    | 9,92                           | 28,67            | 4,30                           | 44,73 | 2,73 | 2,24            | 5,31       | 2,02      | 29,67         | 1,17          | 1,00        | 195           | 255 | 29,8         | 4.200  | 0,80  | 2,90  | 18,3                     | 29,7   | 33,9   | 46,3    |
| 30    | 10,25                          | 29,09            | 4,43                           | 43,91 | 2,59 | 2,22            | 5,12       | 1,91      | 29,34         | 1,19          | 0,00        | 195           | 240 | 29,8         | 4.180  | 0,80  | 2,60  | 18,4                     | 29,4   | 34,1   | 46,5    |
| Média | 9,96                           | 28,83            | 4,39                           | 44,07 | 2,79 | 2,20            | 5,51       | 1,76      | 24,66         | 1,14          | 0,09        | 191           | 244 | 30,2         | 4.244  | 0,59  | 2,40  | 18,4                     | 29,9   | 34,7   | 47,2    |
| Sd    | 0,13                           | 0,13             | 0,07                           | 0,56  | 0,10 | 0,06            | 0,22       | 0,27      | 2,71          | 0,03          | 0,30        | 6             | 7   | 0,4          | 91,13  | 0,14  | 0,48  | 0,6                      | 1,3    | 1,1    | 1,1     |
| Min   | 9,82                           | 28,67            | 4,30                           | 43,17 | 2,59 | 2,08            | 5,12       | 1,20      | 22,45         | 1,11          | 0,00        | 180           | 240 | 29,8         | 4.140  | 0,40  | 1,80  | 17,4                     | 28,1   | 33,1   | 45,4    |
| Max   | 10,25                          | 29,09            | 4,50                           | 44,73 | 2,95 | 2,26            | 5,80       | 2,02      | 29,67         | 1,19          | 1,00        | 195           | 255 | 30,8         | 4.370  | 0,80  | 3,00  | 19,4                     | 32,1   | 36,5   | 48,9    |

Obs.: A Norma da ABNT não prevê a determinação da Resistência à Compressão a um dia para o CP IV-32 RS.  
A massa específica média do CP IV-32 RS ITAMBÉ é 2,84 g/cm<sup>3</sup> (NBR 16605:2017).  
As datas do relatório se referem ao dia de expedição do cimento.  
Conforme norma NBR 16697:2018.

carimbo/assinatura

