

TIPO / CLASSE : **CP II-F-40**

**RELATÓRIO DE ENSAIOS DE CIMENTO**

PERÍODO : nov/25  
EMIÇÃO : 03/01/26

| 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     |
| 04    | 4,51                           | 17,66            | 2,71                           | 60,91 | 3,89 | 2,98            | 5,51       | 1,93      | 1,20          | 0,63          | 0,00        | 195           | 240 | 28,5         | 4.370  | 0,09  | 0,60  | 26,0                     | 38,5   | 44,9   | 52,3    |
| 06    | 4,58                           | 17,82            | 2,74                           | 60,77 | 3,85 | 3,02            | 5,46       | 2,23      | 1,38          | 0,66          | 0,00        | 185           | 240 | 28,7         | 4.440  | 0,09  | 0,50  | 25,8                     | 38,5   | 44,5   | 51,9    |
| 10    | 4,54                           | 17,91            | 2,73                           | 60,79 | 3,93 | 2,98            | 5,85       | 1,99      | 1,19          | 0,62          | 0,00        | 190           | 240 | 28,2         | 4.400  | 0,10  | 0,70  | 24,7                     | 38,3   | 44,2   | 53,0    |
| 12    | 4,55                           | 17,33            | 2,68                           | 60,75 | 3,90 | 3,01            | 5,85       | 1,85      | 0,96          | 0,64          | 0,00        | 200           | 255 | 28,0         | 4.450  | 0,08  | 0,70  | 26,6                     | 40,5   | 45,0   | 52,2    |
| 14    | 4,55                           | 17,34            | 2,74                           | 60,84 | 3,94 | 2,96            | 5,72       | 2,05      | 0,99          | 0,62          | 0,00        | 190           | 240 | 28,2         | 4.460  | 0,07  | 0,70  | 24,9                     | 37,7   | 43,9   | 51,2    |
| 18    | 4,54                           | 17,23            | 2,75                           | 61,04 | 3,87 | 2,99            | 5,58       | 1,99      | 1,20          | 0,62          | 0,00        | 195           | 240 | 28,0         | 4.370  | 0,06  | 0,60  | 24,9                     | 38,8   | 45,8   | 52,8    |
| 20    | 4,56                           | 17,45            | 2,75                           | 60,82 | 3,90 | 2,95            | 5,68       | 1,91      | 1,11          | 0,63          | 0,00        | 205           | 255 | 28,6         | 4.350  | 0,04  | 0,50  | 25,5                     | 41,0   | 45,7   | 54,8    |
| 24    | 4,54                           | 17,75            | 2,76                           | 60,80 | 3,80 | 2,95            | 5,64       | 1,97      | 1,10          | 0,62          | 0,50        | 190           | 240 | 28,4         | 4.460  | 0,05  | 0,60  | 25,1                     | 39,7   | 47,0   | 54,2    |
| 26    | 4,56                           | 17,54            | 2,72                           | 60,84 | 3,85 | 3,00            | 5,79       | 2,02      | 1,16          | 0,63          | 0,00        | 180           | 225 | 28,5         | 4.440  | 0,07  | 0,70  | 25,3                     | 38,9   | 45,4   | 54,1    |
| 28    | 4,54                           | 17,22            | 2,72                           | 60,81 | 3,90 | 2,97            | 5,90       | 2,23      | 1,09          | 0,62          | 0,00        | 200           | 255 | 29,0         | 4.390  | 0,06  | 0,60  | 24,9                     | 39,7   | 45,2   | 53,3    |
| Média | 4,55                           | 17,53            | 2,73                           | 60,84 | 3,88 | 2,98            | 5,70       | 2,02      | 1,14          | 0,63          | 0,05        | 193           | 243 | 28,4         | 4.413  | 0,07  | 0,62  | 25,4                     | 39,2   | 45,2   | 53,0    |
| Sd    | 0,02                           | 0,25             | 0,02                           | 0,08  | 0,04 | 0,02            | 0,15       | 0,13      | 0,12          | 0,01          | 0,16        | 8             | 9   | 0,3          | 41,65  | 0,02  | 0,08  | 0,6                      | 1,0    | 0,9    | 1,1     |
| Min   | 4,51                           | 17,22            | 2,68                           | 60,75 | 3,80 | 2,95            | 5,46       | 1,85      | 0,96          | 0,62          | 0,00        | 180           | 225 | 28,0         | 4.350  | 0,04  | 0,50  | 24,7                     | 37,7   | 43,9   | 51,2    |
| Max   | 4,58                           | 17,91            | 2,76                           | 61,04 | 3,94 | 3,02            | 5,90       | 2,23      | 1,38          | 0,66          | 0,50        | 205           | 255 | 29,0         | 4.460  | 0,10  | 0,70  | 26,6                     | 41,0   | 47,0   | 54,8    |

Obs.: A Norma da ABNT não prevê a determinação da Resistência à Compressão a um dia para o CP II-F-40.  
A massa específica média do CP II-F-40 ITAMBÉ é 3,06 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.

