



Certificado de Análise do Produto FGQ 82.02.12

Produto: Cimento CP II-E-32

Norma: NBR 16697 : 2018

| Data da Expedição | Resíduo Insolúvel (%) | Perda ao Fogo (%) | MgO (%) | SO3 (%) | CO2 (%) | Consistência (%) | Finura #200 mesh (%) | Finura #325 mesh (%) | Área Espec. (cm2/g) | Início de Pega (min) | Fim de Pega (min) | Expansibilidade à quente (mm) | Resistência compressão (Mpa) | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | | 3 dias | 7 dias | 28 dias |
| Limite Normativo | <= 5,00 | <= 8,50 | NA | <=4,50 | <=7,50 | NA | <=12,0 | NA | >=2600 | >=60,00 | <=600,0 | <=5,00 | >=10,00 | >=20,00 | >=32,00 |
| 1/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 2/1/2024 | 2,38 | 5,00 | 4,20 | 1,92 | 3,85 | 30,40 | 0,70 | 3,40 | 3440 | 250 | 310 | 0,50 | 16,1 | 20,6 | 32,1 |
| 3/1/2024 | 2,71 | 4,87 | 4,10 | 1,65 | 3,75 | 30,40 | 0,90 | 3,20 | 3501 | 250 | 310 | 0,50 | 17,0 | 22,2 | 32,8 |
| 4/1/2024 | 2,59 | 5,20 | 4,00 | 2,00 | 4,00 | 30,40 | 0,30 | 2,70 | 3869 | 250 | 310 | 0,50 | 17,0 | 23,7 | 33,0 |
| 5/1/2024 | 2,59 | 5,20 | 4,00 | 2,00 | 4,00 | 30,40 | 0,30 | 2,70 | 3869 | 250 | 310 | 0,50 | 17,0 | 23,7 | 33,0 |
| 6/1/2024 | 2,70 | 5,15 | 4,30 | 2,17 | 4,60 | 30,40 | 0,40 | 2,50 | 3890 | 250 | 310 | 0,50 | 17,1 | 23,9 | 33,3 |
| 7/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 8/1/2024 | 2,50 | 4,69 | 4,00 | 2,33 | 3,61 | 32,00 | 1,60 | 2,60 | 4306 | 265 | 336 | 0,50 | 21,8 | 24,8 | 34,3 |
| 9/1/2024 | 2,80 | 5,40 | 3,80 | 2,10 | 4,15 | 32,00 | 0,70 | 3,50 | 3550 | 265 | 336 | 0,50 | 19,5 | 24,4 | 32,9 |
| 10/1/2024 | 2,56 | 5,23 | 4,00 | 2,03 | 4,02 | 32,00 | 1,40 | 4,10 | 4846 | 265 | 336 | 0,50 | 19,7 | 23,2 | 34,1 |
| 11/1/2024 | 2,89 | 5,26 | 4,10 | 1,75 | 4,05 | 32,00 | 1,20 | 1,40 | 4448 | 265 | 336 | 0,50 | 19,9 | 23,5 | 35,0 |
| 12/1/2024 | 2,16 | 4,89 | 4,00 | 2,22 | 3,76 | 32,00 | 1,10 | 1,60 | 4548 | 265 | 336 | 0,50 | 17,6 | 21,0 | 32,1 |
| 13/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 14/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 15/1/2024 | 2,64 | 5,00 | 4,30 | 1,99 | 3,85 | 32,00 | 1,10 | 1,90 | 4490 | 265 | 336 | 0,50 | 15,8 | 20,7 | 32,4 |
| 16/1/2024 | 2,64 | 5,00 | 4,30 | 1,99 | 3,85 | 32,00 | 1,10 | 1,90 | 4490 | 265 | 336 | 0,50 | 15,8 | 20,7 | 32,3 |
| 17/1/2024 | 2,33 | 5,64 | 4,00 | 1,89 | 4,34 | 32,00 | 0,50 | 1,70 | 5021 | 265 | 336 | 0,50 | 12,1 | 20,1 | 32,4 |
| 18/1/2024 | 3,18 | 6,06 | 4,10 | 1,85 | 4,66 | 30,00 | 0,90 | 1,70 | 5849 | 242 | 310 | 0,50 | 12,4 | 20,5 | 32,4 |
| 19/1/2024 | 3,01 | 6,45 | 4,70 | 2,18 | 4,96 | 30,00 | 0,50 | 2,20 | 4543 | 242 | 310 | 0,50 | 12,5 | 20,5 | 32,1 |
| 20/1/2024 | 3,72 | 6,08 | 4,69 | 2,25 | 4,68 | 30,00 | 0,20 | 1,20 | 3169 | 242 | 310 | 0,50 | 12,0 | 20,1 | 32,2 |
| 21/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 22/1/2024 | 2,69 | 5,15 | 3,23 | 1,54 | 3,96 | 30,00 | 0,50 | 2,10 | 5044 | 242 | 310 | 0,50 | 13,6 | 20,2 | 32,5 |
| 23/1/2024 | 3,44 | 5,57 | 4,00 | 2,90 | 4,28 | 30,00 | 0,40 | 1,20 | 4890 | 242 | 310 | 0,50 | 13,4 | 20,4 | 32,3 |
| 24/1/2024 | 3,55 | 5,70 | 3,03 | 2,05 | 4,38 | 30,00 | 0,30 | 0,90 | 5230 | 242 | 310 | 0,50 | 12,6 | 20,4 | 32,4 |
| 25/1/2024 | 1,96 | 6,43 | 4,00 | 2,32 | 4,95 | 30,00 | 0,60 | 1,30 | 4525 | 242 | 310 | 0,50 | 12,8 | 20,2 | 32,8 |
| 26/1/2024 | 3,21 | 6,26 | 3,10 | 1,85 | 4,82 | 31,20 | 0,80 | 1,00 | 4750 | 231 | 294 | 0,50 | 15,3 | 20,2 | 32,1 |
| 27/1/2024 | 3,72 | 6,34 | 4,77 | 1,86 | 4,88 | 31,20 | 0,70 | 0,70 | 4734 | 231 | 294 | 0,50 | 16,0 | 20,6 | 32,6 |
| 28/1/2024 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 29/1/2024 | 2,89 | 5,62 | 4,10 | 2,09 | 4,32 | 31,20 | 0,70 | 1,30 | 4598 | 231 | 294 | 0,50 | 15,7 | 20,3 | 32,5 |
| 30/1/2024 | 3,35 | 5,97 | 4,01 | 2,01 | 4,59 | 31,20 | 0,50 | 0,10 | 4748 | 231 | 294 | 0,50 | 14,3 | 20,4 | 32,1 |
| 31/1/2024 | 3,07 | 5,07 | 4,10 | 1,97 | 3,90 | 31,20 | 0,60 | 2,40 | 4822 | 231 | 294 | 0,50 | 13,9 | 20,2 | 32,6 |
| MÉDIA | 2,85 | 5,49 | 4,04 | 2,04 | 4,25 | 30,96 | 0,72 | 1,97 | 4447 | 249 | 315 | 0,50 | 15,6 | 21,5 | 32,7 |
| MÍNIMO | 1,96 | 4,69 | 3,03 | 1,54 | 3,61 | 30,00 | 0,20 | 0,10 | 3169 | 231 | 294 | 0,50 | 12,0 | 20,1 | 32,1 |
| MÁXIMO | 3,72 | 6,45 | 4,77 | 2,90 | 4,96 | 32,00 | 1,60 | 4,10 | 5849 | 265 | 336 | 0,50 | 21,8 | 24,8 | 35,0 |
| DESVIO PADRÃO | 0,46 | 0,54 | 0,42 | 0,55 | 0,42 | 0,84 | 0,37 | 0,96 | 627 | 12,93 | 15,85 | 0,00 | 2,72 | 1,62 | 0,74 |
| COEF VARIAÇÃO | 16,29 | 9,78 | 10,45 | 26,89 | 9,79 | 2,72 | 50,72 | 48,91 | 14,09 | 5,20 | 5,03 | 0,00 | 17,37 | 7,55 | 2,27 |

Emissão: Laboratório Industrial

Referência: Planilhas de Análises do Cimento

Rodovia BR 222, km 14,5, Pequiá

Açailândia MA - CEP 65930 000

Resp. Químico: Marcel Roane F. de Sousa
CRQ nº 113000387 XI Região / MA
Eng. Químico

Densidade (g/cm³)

1,076

Massa Específica (g/cm3)

3.000

