



Certificado de Análise do Produto FGQ 82.02.12

Produto: Cimento CP IV-32-RS

Norma: NBR 16697: 2018

| Data da Expedição | Resíduo Insolúvel (%) | Perda ao Fogo (%) | MgO (%) | SO ₃ (%) | CO ₂ (%) | Consistência (%) | Finura #200 mesh (%) | Finura #325 mesh (%) | Área Espec. (cm ² /g) | Início de Pega (min) | Fim de Pega (min) | Expansibilidade à quente | Resistência compressão (Mpa) | | |
|-------------------|-----------------------|-------------------|---------|---------------------|---------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|------------------------------|---------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | 3 dias | 7 dias | 28 dias |
| Limite Normativo | NA | <= 6,50 | NA | <=4,50 | <=5,50 | NA | <=8,0 | NA | NA | >=60,00 | <=720,0 | <=5,00 | >=10,00 | >=20,00 | >=32,00 |
| 01/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 02/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 03/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 04/01/2022 | 4,52 | 3,88 | 3,90 | 2,05 | 2,98 | 28,40 | 0,90 | 4,60 | 4423 | 235 | 290 | 0,00 | 14,1 | 20,5 | 32,1 |
| 05/01/2022 | 4,21 | 3,99 | 3,01 | 2,06 | 3,07 | 28,40 | 1,20 | 5,60 | 4256 | 235 | 290 | 0,00 | 15,5 | 22,0 | 32,3 |
| 06/01/2022 | 4,21 | 4,99 | 3,01 | 2,06 | 3,84 | 28,40 | 1,20 | 5,60 | 4256 | 235 | 290 | 0,00 | 15,5 | 22,0 | 32,3 |
| 07/01/2022 | 4,98 | 3,72 | 4,41 | 2,04 | 2,86 | 28,60 | 1,20 | 5,90 | 4137 | 175 | 225 | 0,00 | 15,6 | 21,3 | 32,4 |
| 08/01/2022 | 4,98 | 3,72 | 4,41 | 2,04 | 2,86 | 28,60 | 1,20 | 5,90 | 4137 | 175 | 225 | 0,00 | 15,6 | 21,3 | 32,4 |
| 09/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 10/01/2022 | 4,79 | 3,79 | 5,52 | 2,03 | 2,92 | 28,60 | 1,40 | 5,90 | 4364 | 175 | 225 | 0,00 | 14,3 | 20,4 | 32,2 |
| 11/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 12/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 13/01/2022 | 4,87 | 3,76 | 5,01 | 2,03 | 2,89 | 28,60 | 0,90 | 3,50 | 3848 | 175 | 225 | 0,00 | 12,9 | 20,4 | 32,4 |
| 14/01/2022 | 4,27 | 3,97 | 5,02 | 2,03 | 3,05 | 28,60 | 0,77 | 3,50 | 3777 | 175 | 225 | 0,00 | 10,4 | 20,2 | 32,2 |
| 15/01/2022 | 4,61 | 3,85 | 4,90 | 2,03 | 2,96 | 28,60 | 0,85 | 3,70 | 3522 | 175 | 225 | 0,00 | 12,3 | 20,4 | 32,3 |
| 16/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 17/01/2022 | 4,54 | 3,88 | 4,10 | 2,03 | 2,98 | 28,60 | 1,00 | 4,10 | 4158 | 175 | 225 | 0,00 | 11,3 | 21,4 | 32,1 |
| 18/01/2022 | 4,41 | 3,92 | 4,29 | 2,04 | 3,02 | 28,60 | 1,00 | 3,10 | 4283 | 175 | 225 | 0,00 | 12,5 | 20,2 | 32,3 |
| 19/01/2022 | 4,34 | 4,34 | 4,77 | 2,00 | 3,34 | 28,60 | 0,80 | 3,80 | 4076 | 175 | 225 | 0,00 | 14,4 | 20,3 | 32,2 |
| 20/01/2022 | 4,08 | 4,04 | 4,52 | 2,00 | 3,11 | 28,60 | 0,60 | 3,20 | 4234 | 175 | 225 | 0,00 | 14,5 | 20,4 | 32,4 |
| 21/01/2022 | 4,25 | 4,00 | 4,30 | 2,06 | 3,08 | 28,60 | 0,80 | 3,80 | 4061 | 175 | 225 | 0,00 | 14,0 | 20,7 | 32,3 |
| 22/01/2022 | 4,22 | 4,25 | 4,00 | 2,03 | 3,27 | 28,60 | 0,90 | 4,40 | 4518 | 175 | 225 | 0,00 | 13,8 | 20,5 | 32,4 |
| 23/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 24/01/2022 | 4,52 | 3,88 | 4,80 | 2,04 | 2,90 | 28,60 | 0,90 | 4,90 | 4153 | 175 | 225 | 0,00 | 14,0 | 20,3 | 32,4 |
| 25/01/2022 | 4,47 | 3,90 | 4,01 | 2,05 | 3,00 | 28,60 | 0,80 | 4,20 | 4325 | 175 | 225 | 0,00 | 15,5 | 20,2 | 32,1 |
| 26/01/2022 | 4,43 | 3,91 | 4,03 | 2,05 | 3,01 | 28,60 | 0,60 | 3,50 | 4127 | 175 | 225 | 0,00 | 13,2 | 20,5 | 32,1 |
| 27/01/2022 | 4,87 | 3,76 | 5,77 | 2,02 | 2,89 | 28,60 | 0,80 | 4,50 | 4258 | 175 | 225 | 0,00 | 12,1 | 20,2 | 32,2 |
| 28/01/2022 | 4,54 | 3,88 | 4,89 | 2,03 | 2,98 | 27,80 | 0,50 | 3,80 | 4283 | 205 | 255 | 0,00 | 14,9 | 20,0 | 32,1 |
| 29/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 30/01/2022 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| 31/01/2022 | 3,05 | 3,97 | 4,76 | 2,04 | 3,05 | 27,80 | 0,50 | 3,70 | 4130 | 205 | 255 | 0,00 | 13,1 | 20,2 | 32,2 |
| MEDIA | 4,44 | 3,97 | 4,45 | 2,04 | 3,05 | 28,50 | 0,90 | 4,34 | 4158 | 186 | 237 | 0,0 | 13,8 | 20,6 | 32,3 |
| MINIMO | 3,05 | 3,72 | 3,01 | 2,00 | 2,86 | 27,80 | 0,50 | 3,10 | 3522 | 175 | 225 | 0,00 | 10,4 | 20,0 | 32,1 |
| MAXIMO | 4,98 | 4,99 | 5,77 | 2,06 | 3,84 | 28,60 | 1,40 | 5,90 | 4518 | 235 | 290 | 0,00 | 15,6 | 22,0 | 32,4 |
| DESVIO PADRÃO | 0,41 | 0,28 | 0,69 | 0,02 | 0,22 | 0,24 | 0,24 | 0,94 | 224 | 22,20 | 23,85 | 0,00 | 1,5 | 0,6 | 0,1 |
| COEF VARIAÇÃO | 9,32 | 7,04 | 15,45 | 0,81 | 7,12 | 0,85 | 27,21 | 21,61 | 5,38 | 12 | 10 | 0,00 | 10,83 | 2,80 | 0,38 |

Emissão: Laboratório Industrial

Referência: Planilhas de Análises do Cimento

Rodovia BR 222, km 14,5, Pequibá

Açailândia MA - CEP 65930 000

Resp Químico Jaime José Maia dos Santos
CRQ nº 11200102 XI Região / MA
Analista de Laboratório

Densidade (g/cm³)

1,092

Massa Específica (g/cm³)

2.9688

CIMENTO AÇAI