



# CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CII F 32  
FÁBRICA: FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE  
MÊS/ANO: MARÇO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO <sub>3</sub> )										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm <sup>2</sup> /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/03/2026	9.62	4.27	3.32	24.5	28.2	36.6	4570	3.2	0.3	1.5	190	235	28.4
02/03/2026	10.98	5.00	3.39	20.7	26.1	32.9	4370	4.6	0.3	1.0	190	235	28.2
05/03/2026	8.91	5.41	3.22	25.4	29.0	33.1	4170	4.3	0.2	1.0	190	230	27.8
07/03/2026	9.19	5.41	3.34	25.4	29.0	33.1	3920	5.2	0.4	1.0	190	230	27.8
09/03/2026	9.44	3.95	3.31	26.1	32.2	37.0	4330	3.9	0.4	1.0	180	235	28.0
10/03/2026	9.45	6.02	3.49	23.5	28.2	35.0	4355	4.7	0.3	1.0	180	225	28.2
11/03/2026	9.60	5.51	3.48	24.7	29.4	35.6	4350	4.1	0.3	1.0	195	245	28.2
13/03/2026	9.12	5.74	3.33	23.9	29.8	35.8	4145	4.3	0.5	1.0	190	235	28.0
14/03/2026	9.20	5.74	3.37	23.9	29.3	35.8	4300	3.6	0.3	1.0	190	235	28.0
17/03/2026	9.40	5.28	3.33	26.7	32.2	35.5	4285	4.2	0.3	1.0	190	235	28.0
18/03/2026	7.44	6.77	3.10	25.5	29.6	35.2	4140	3.2	0.3	1.0	190	235	28.0
19/03/2026	9.53	6.77	3.07	28.6	31.6	38.8	4420	5.3	0.3	1.0	190	235	28.0
21/03/2026	8.99	6.00	3.23	24.9	29.0	33.7	4280	4.5	0.2	1.0	170	215	28.8
23/03/2026	9.11	6.43	3.34	25.4	30.9	36.1	4225	4.2	0.3	1.0	170	230	29.9
24/03/2026	7.77	6.32	3.38	25.0	27.8	34.2	3925	3.5	0.3	1.0	170	230	29.0
25/03/2026	9.44	5.25	3.26	26.2	29.4	33.4	4065	4.0	0.2	1.0	170	220	29.0
26/03/2026	7.04	5.75	3.80	25.3	30.9	35.1	4200	5.8	0.4	1.0	180	230	28.0
27/03/2026	8.88	6.33	3.54	25.4	28.8	33.9	4055	3.8	0.3	1.0	170	220	28.2
28/03/2026	9.67	6.33	3.48	25.4	28.8	33.9	4150	4.1	0.4	1.0	170	220	28.2
31/03/2026	9.77	6.77	3.23	23.9	29.2	33.6	4350	3.3	0.3	1.0	180	240	29.0
MÉDIA	9.13	5.75	3.35	25.0	29.5	34.9	4230	4.2	0.3	1.0	182	231	28.3
DESVIO PADRÃO	0.87	0.78	0.16	1.5	1.5	1.5	164	0.7	0.1	0.1	9	7	0.5
MÍNIMO	7.04	3.95	3.07	20.7	26.1	32.9	3920	3.2	0.2	1.0	170	215	27.8
MÁXIMO	10.98	6.77	3.80	28.6	32.2	38.8	4570	5.8	0.5	1.5	195	245	29.9

  
Responsável Técnico  
JONAS MEDEIROS DE PAIVA  
CRQ: 153000627 - XV Região



# CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CII F 32

FÁBRICA: FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE

MÊS/ANO: ABRIL/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO <sub>3</sub> )										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm <sup>2</sup> /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/04/2026	9.70	7.11	3.21	23.4	28.2	35.1	4570	3.2	0.2	1.0	180	250	29.4
02/04/2026	10.88	5.46	3.53	24.8	26.5	34.3	4620	3.9	0.4	1.0	170	230	28.6
03/04/2026	10.33	4.63	3.57	25.9	29.3	35.8	4810	3.2	0.3	1.0	170	230	28.6
04/04/2026	10.33	4.63	3.57	25.9	29.3	35.8	4810	3.2	0.3	1.0	170	230	28.6
06/04/2026	10.94	5.55	3.50	23.5	27.5	33.1	4710	4.0	0.4	1.0	180	240	28.4
07/04/2026	10.87	4.98	4.11	24.6	27.3	33.0	4860	3.6	0.3	1.0	180	245	28.6
08/04/2026	10.69	5.23	4.01	22.7	27.7	35.4	4800	2.8	0.3	1.0	190	250	28.2
09/04/2026	8.71	4.90	3.35	25.6	32.3		4530	3.7	0.3	1.0	185	245	28.2
11/04/2026	11.18	4.89	3.50	24.9	25.7		4650	4.2	0.4	1.5	180	245	28.2
14/04/2026	10.93	4.55	3.51	21.6	27.5		4340	3.3	0.1	1.0	185	245	28.4
15/04/2026	10.13	4.39	3.50	22.1	27.4		4260	4.4	0.4	1.0	185	245	28.6
17/04/2026	10.68	3.78	3.27	19.7	24.8		4320	2.8	0.3	1.0	180	240	28.6
18/04/2026	10.68	3.78	3.27	19.7	24.8		4320	2.8	0.3	1.0	180	240	28.6
19/04/2026	10.68	3.78	3.27	19.7	24.8		4320	2.8	0.3	1.0	180	240	28.6
23/04/2026	10.37	5.00	3.31	20.5	25.9		4940	5.1	0.5	1.0	195	235	28.4
25/04/2026	10.41	5.44	3.41	22.6	27.9		4520	2.8	0.3	0.5	205	240	28.4
28/04/2026	9.41	5.90	3.36	26.7	29.6		4330	3.3	0.2	1.0	200	245	28.2
29/04/2026	9.33	5.50	3.20	23.8			4450	3.8	0.3	1.0	210	260	28.6
MÉDIA	10.35	4.97	3.47	23.2	27.4	34.6	4564	3.5	0.3	1.0	185	242	28.5
DESVIO PADRÃO	0.66	0.83	0.25	2.3	2.0	1.2	221	0.7	0.1	0.2	11	8	0.3
MÍNIMO	8.71	3.78	3.20	19.7	24.8	33.0	4260	2.8	0.1	0.5	170	230	28.2
MÁXIMO	11.18	7.11	4.11	26.7	32.3	35.8	4940	5.1	0.5	1.5	210	260	29.4

  
**Responsável Técnico**  
JONAS MEDEIROS DE PAIVA  
CRQ: 153000627 - XV Região



# CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CII F 32  
FÁBRICA: FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE  
MÊS/ANO: MAIO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO <sub>3</sub> )										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm <sup>2</sup> /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/05/2026	9.33	6.00	3.20	23.8			4450	3.8	0.3	1.0	210	260	28.6
02/05/2026	9.33	5.00	3.20	23.8			4450	3.8	0.3	1.0	210	260	28.6
04/05/2026	8.04	4.62	3.64				4160	4.5	0.2	1.0	180	215	28.2
05/05/2026	5.48	2.66	3.61				4150	2.3	0.2	1.0	180	215	29.0
MÉDIA	8.05	4.57	3.41	23.8			4303	3.6	0.3	1.0	195	238	28.6
DESVIO PADRÃO	1.81	1.40	0.25	0.0			170	0.9	0.1	0.0	17	26	0.3
MÍNIMO	5.48	2.66	3.20	23.8			4150	2.3	0.2	1.0	180	215	28.2
MÁXIMO	9.33	6.00	3.64	23.8			4450	4.5	0.3	1.0	210	260	29.0

  
Responsável Técnico  
JONAS MEDEIROS DE PAIVA  
CRQ: 153000627 - XV Região