



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

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



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRÍOXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO3)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/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	–
01/07/2026	11.31	3.56	3.73	19.2	21.3	32.3	4950	4.2	0.3	1.0	175	205	26.8
03/07/2026	10.95	4.09	3.63	22.8	26.9	32.9	5000	3.3	0.3	1.0	170	205	27.0
06/07/2026	10.95	5.13	3.51	20.9	26.3	33.4	4760	3.9	0.4	1.0	180	215	27.0
07/07/2026	10.65	5.73	3.41	20.6	25.2	32.4	4760	4.3	0.4	1.0	195	230	27.2
10/07/2026	10.65	4.66	3.41	20.6	28.3	32.4	4760	4.3	0.4	1.0	195	230	27.2
13/07/2026	8.39	4.50	3.74	24.6	28.3	36.3	4330	3.8	0.4	1.0	190	225	27.6
15/07/2026	8.53	4.32	3.58	21.2	27.5	35.2	4340	3.8	0.3	1.0	170	205	27.2
17/07/2026	9.58	4.90	3.48	21.0	26.0	32.8	4490	3.8	0.3	1.0	180	215	27.6
18/07/2026	9.58	4.90	3.48	21.0	26.0	32.8	4490	3.8	0.3	1.0	180	215	27.6
21/07/2026	10.00	5.22	3.52	22.4	25.4	32.7	4440	4.5	0.4	1.0	185	220	27.8
22/07/2026	9.87	4.95	3.48	24.7	27.6	32.1	4510	4.1	0.4	1.0	175	210	27.6
23/07/2026	10.07	4.95	3.51	23.1	29.3	32.9	4730	3.1	0.2	1.0	180	215	28.0
24/07/2026	11.67	5.22	3.50	20.8	27.4	34.2	4720	3.1	0.2	1.0	180	220	27.2
25/07/2026	11.67	3.84	3.50	20.8	27.4	34.2	4720	3.1	0.2	1.0	180	220	27.2
28/07/2026	11.21	3.83	3.44	23.1	27.7	34.6	5000	2.8	0.2	1.0	185	220	27.4
29/07/2026	11.00	4.10	3.62	19.5	24.1	32.0	4550	4.0	0.3	1.0	190	220	27.6
30/07/2026	11.84	4.25	3.61	21.4	26.3	33.5	4930	4.2	0.3	1.0	190	225	28.0
31/07/2026	12.01	4.92	3.37	22.9	26.7	32.4	4280	3.7	0.2	1.0	185	225	27.6
MÉDIA	10.55	4.62	3.53	21.7	26.5	33.3	4653	3.8	0.3	1.0	183	218	27.4
DESVIO PADRÃO	1.07	0.59	0.10	1.6	1.8	1.2	233	0.5	0.1	0.0	8	8	0.3
MÍNIMO	8.39	3.56	3.37	19.2	21.3	32.0	4280	2.8	0.2	1.0	170	205	26.8
MÁXIMO	12.01	5.73	3.74	24.7	29.3	36.3	5000	4.5	0.4	1.0	195	230	28.0

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: AGOSTO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO3)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/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	–
01/08/2026	12.01	4.92	3.37	22.9	26.7	32.4	4280	3.7	0.2	1.0	185	225	27.6
04/08/2026	9.63	4.35	3.51	19.8	23.5	32.1	4490	4.8	0.4	1.0	205	240	28.2
05/08/2026	8.30	7.30	3.61	22.3	26.2	32.6	4460	4.5	0.3	1.0	220	255	29.0
06/08/2026	7.96	7.10	3.61	21.9	26.3	34.2	4420	3.1	0.2	1.0	220	255	29.2
07/08/2026	9.21	6.05	3.64	23.6	28.6	35.7	4570	2.9	0.2	1.0	200	235	28.6
08/08/2026	9.21	6.05	3.64	23.6	28.6	35.7	4570	2.9	0.2	1.0	200	235	28.6
10/08/2026	7.99	2.98	3.69	22.2	26.8	34.5	4460	2.8	0.2	1.0	170	210	28.0
11/08/2026	9.01	4.18	3.70	20.7	28.1	33.7	4560	2.9	0.2	1.0	175	205	28.4
12/08/2026	8.88	4.70	3.56	24.7	27.5	34.4	4670	2.5	0.2	1.0	175	210	28.0
13/08/2026	8.41	3.95	3.73	22.7	28.3	34.4	4560	2.9	0.2	1.0	175	205	28.2
14/08/2026	8.78	3.80	3.79	21.4	29.1	35.6	4430	3.5	0.2	1.0	175	205	27.6
15/08/2026	8.78	3.80	3.79	21.4	29.1	35.6	4430	3.5	0.2	1.0	175	205	27.6
17/08/2026	7.49	2.85	3.78	22.0	29.1	36.2	4280	2.7	0.2	1.0	180	215	27.6
18/08/2026	8.73	2.93	3.71	22.2	27.3	35.0	4450	2.3	0.2	1.0	180	215	27.2
19/08/2026	8.70	3.01	3.59	22.1	27.1	35.6	4190	3.6	0.3	1.0	185	230	27.6
20/08/2026	7.63	3.27	3.49	25.2	28.6	36.0	4760	2.4	0.2	1.0	170	210	28.0
21/08/2026	8.68	2.91	3.60	23.4	26.9	36.4	4840	3.2	0.2	1.0	170	205	28.2
22/08/2026	8.68	2.91	3.60	23.4	26.9		4840	3.2	0.2	1.0	170	205	28.2
24/08/2026	6.64	2.85	3.70	25.8	30.2		4380	2.3	0.3	1.0	165	195	28.4
25/08/2026	8.72	3.22	2.76	23.3	30.6		4620	2.8	0.2	1.0	165	195	28.2
27/08/2026	8.59	3.10	3.55	22.5	27.8		4500	3.6	0.4	1.0	160	190	27.8
28/08/2026	8.59	3.13	3.55	22.5	27.8		4500	3.6	0.4	1.0	160	190	27.8
MÉDIA	8.66	4.06	3.59	22.7	27.8	34.7	4512	3.2	0.2	1.0	181	215	28.1
DESVIO PADRÃO	0.99	1.40	0.21	1.4	1.5	1.4	167	0.7	0.1	0.0	18	19	0.5
MÍNIMO	6.64	2.85	2.76	19.8	23.5	32.1	4190	2.3	0.2	1.0	160	190	27.2
MÁXIMO	12.01	7.30	3.79	25.8	30.6	36.4	4840	4.8	0.4	1.0	220	255	29.2


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: SETEMBRO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXÓFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO3)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/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	–
01/09/2026	8.17	2.92	3.57	25.1	30.9		4250	4.7	0.3	1.0	165	205	28.0
02/09/2026	8.81	5.71	3.66	20.7	27.3		4680	2.5	0.1	1.0	170	210	28.6
03/09/2026	10.17	5.97	3.27	22.7	26.1		4540	2.5	0.2	1.0	180	220	29.0
04/09/2026	9.95	6.38	3.53	23.8	28.8		4790	2.9	0.3	1.0	185	215	28.8
05/09/2026	9.95	6.38	3.53	23.8	28.8		4790	2.9	0.3	1.0	185	215	28.8
06/09/2026	10.34	4.50	3.17	22.9	27.1		4620	4.4	0.6	1.0	165	195	28.4
10/09/2026	10.31	6.02	3.12	22.4	26.7		4640	3.5	0.3	1.0	170	200	28.8
12/09/2026	9.80	6.87	3.15	21.9	26.7		4400	3.5	0.3	1.0	180	210	28.8
14/09/2026	9.69	7.02	3.40	19.4			4640	3.7	0.3	1.0	190	210	28.2
15/09/2026	9.69	7.00	3.40	19.4			4640	3.7	0.3	1.0	190	210	28.2
16/09/2026	9.42	7.05	3.38	22.9			4340	3.6	0.3	1.0	180	210	29.4
17/09/2026	9.42	7.05	3.38	22.9			4340	3.6	0.3	1.0	180	210	29.4
MÉDIA	9.64	6.07	3.38	22.3	27.8		4556	3.5	0.3	1.0	178	209	28.7
DESVIO PADRÃO	0.63	1.24	0.18	1.7	1.6		181	0.7	0.1	0.0	9	7	0.5
MÍNIMO	8.17	2.92	3.12	19.4	26.1		4250	2.5	0.1	1.0	165	195	28.0
MÁXIMO	10.34	7.05	3.66	25.1	30.9		4790	4.7	0.6	1.0	190	220	29.4


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