



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE

MÊS/ANO:

DEZEMBRO/2025



ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRÍÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(g/cm³)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/12/2025	6,16	2,12	4,645	3,93	17,8	29,8	35,8	43,5	4365	1,6	0,1	1,0	175	230	28,6
02/12/2025	5,08	1,67	4,363	3,66	18,4	30,8	36,3	44,7	4105	1,4	0,1	1,0	175	230	28,8
03/12/2025	4,70	1,79	4,218	3,58	19,9	30,5	36,3	45,7	4095	1,3	0,1	1,0	165	215	29,0
04/12/2025	4,87	1,75	4,398	3,61	20,3	32,7	37,8	45,2	3995	1,3	0,1	1,0	175	230	29,0
05/12/2025	4,78	1,78	4,447	3,68	21,8	32,8	37,2	46,0	4120	1,6	0,1	1,0	160	215	29,2
06/12/2025	5,01	1,83	4,333	3,50	21,8	32,8	37,2	46,0	4170	1,5	0,1	1,0	160	215	29,2
07/12/2025	4,66	1,79	4,167	3,45	21,8	32,8	37,2	46,0	4155	1,4	0,1	1,0	160	215	29,2
08/12/2025	4,91	1,75	4,210	3,53	21,1	33,6	36,5	47,1	4155	1,5	0,1	1,0	170	220	29,2
09/12/2025	5,27	1,55	4,477	3,61	21,4	33,0	37,8	46,6	4250	1,4	0,1	1,0	170	220	29,0
10/12/2025	5,33	1,94	3,947	3,66	21,0	32,7	36,4	47,5	4315	1,3	0,1	1,0	185	240	29,4
11/12/2025	5,45	1,91	4,318	3,56	19,6	33,4	36,6	45,4	4295	1,4	0,1	1,0	165	220	28,8
12/12/2025	5,59	1,89	4,500	3,37	21,1	33,5	38,9	45,0	4330	1,5	0,1	1,0	175	230	29,0
13/12/2025	5,32	1,89	4,212	3,44	21,1	33,5	38,9	45,0	4260	1,4	0,1	1,0	175	230	29,0
14/12/2025	5,40	1,89	4,077	3,53	21,1	33,5	38,9	45,0	4275	1,4	0,1	1,0	175	230	29,0
15/12/2025	5,56	1,88	3,908	3,63	21,8	32,5	37,5	45,5	4245	1,4	0,1	1,0	170	225	29,0
16/12/2025	5,50	1,85	3,953	3,61	22,9	33,0	38,0	47,0	4290	1,4	0,1	1,0	175	225	29,6
17/12/2025	5,48	1,86	4,123	3,39	20,8	32,5	37,9	45,3	4125	1,7	0,1	1,0	175	230	28,8
18/12/2025	5,27	1,89	4,297	3,30	21,0	33,1	35,9	44,4	4110	1,5	0,1	1,0	170	225	29,2
19/12/2025	5,40	1,87	4,168	3,21	20,3	32,2	36,5	44,8	4100	1,5	0,1	1,0	170	220	29,2
20/12/2025	5,19	1,87	4,253	3,19	20,3	32,2	36,5	44,8	4130	1,4	0,1	1,0	170	220	29,2
21/12/2025	5,29	1,87	4,186	3,22	20,3	32,2	36,5	44,8	4100	1,5	0,1	1,0	170	220	29,2
22/12/2025	5,23	1,76	4,266	3,32	21,6	31,6	35,9	45,6	4125	1,4	0,1	0,5	175	230	28,8
23/12/2025	5,68	1,85	4,294	3,36	20,8	32,8	35,9	45,8	4005	1,6	0,1	0,5	175	230	28,8
24/12/2025	5,64	1,96	4,122	3,30	22,7	31,5	36,7	45,1	4110	1,5	0,1	0,5	185	230	27,6
25/12/2025	5,88	1,96	4,110	3,18	22,7	31,5	36,7	45,1	4180	1,4	0,1	0,5	185	230	27,6
26/12/2025															
27/12/2025	5,50	1,87	4,157	3,09	22,6	32,4	36,1	45,4	4120	1,5	0,1	0,5	165	215	29,4
28/12/2025	4,83	1,87	4,323	3,01	22,6	32,4	36,1	45,4	4115	1,5	0,1	0,5	165	215	29,4
29/12/2025															
30/12/2025	5,43	1,85	4,082	3,32	22,0	31,8	37,2	45,4	4205	1,7	0,1	0,5	170	225	29,4
31/12/2025															
MÉDIA	5,30	1,85	4,23	3,44	21,1	32,4	37,0	45,5	4173	1,5	0,1	0,9	172	224	29,0
DESVIO PADRÃO	0,36	0,10	0,17	0,21	1,23	0,95	0,95	0,85	79,04	0,07	0,00	0,19	5,29	5,82	0,29
MÍNIMO	4,66	1,55	3,91	3,01	17,8	29,8	35,8	43,5	3995	1,3	0,1	0,5	160	215	27,6
MÁXIMO	6,16	2,12	4,65	3,93	22,9	33,6	38,9	47,5	4365	1,7	0,1	1,0	185	240	29,6

Responsável Técnico

JONAS MEDEIROS DE PAIVA

CRQ: 153000627 - XV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE

MÊS/ANO:

JANEIRO/2026

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(g/cm³)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/01/2026															
02/01/2026	5,05	1,73	3,920	3,09	22,9	34,3	38,6	44,4	4270	1,2	0,1	3,0	165	210	29,6
03/01/2026	4,73	1,73	3,940	3,03	22,9	34,3	38,6	44,4	4135	1,5	0,1	3,0	165	210	29,6
04/01/2026	4,91	1,73	3,780	2,92	22,9	34,3	38,6	44,4	4105	1,6	0,1	3,0	165	210	29,6
05/01/2026															
06/01/2026	4,96	1,74	3,846	2,92	21,5	30,9	37,4	44,2	4160	1,4	0,1	3,0	175	225	29,0
07/01/2026	5,00	1,92	3,830	3,00	22,4	35,5	36,8	45,1	4080	1,5	0,1	3,0	185	225	29,0
08/01/2026	5,23	1,77	3,725	3,10	23,6	35,6	38,8	46,6	4140	1,4	0,1	3,0	165	215	29,0
09/01/2026	5,27	1,92	3,703	2,99	23,0	34,8	39,3	46,5	4195	1,3	0,1	3,0	175	225	29,0
10/01/2026	5,29	1,92	3,827	2,94	23,0	34,8	39,3	46,5	4170	1,5	0,1	1,0	175	225	29,0
11/01/2026	5,32	1,92	3,673	2,83	23,0	34,8	39,3	46,5	4205	1,4	0,1	1,0	175	225	29,0
12/01/2026															
13/01/2026	5,37	1,93	4,010	2,85	23,9	32,3	39,1	45,0	4115	1,3	0,1	1,0	160	215	29,2
14/01/2026	5,75	2,02	3,683	3,02	22,9	34,6	39,1	46,0	4170	1,4	0,1	1,0	180	240	29,0
15/01/2026	5,28	1,96	3,583	2,97	21,9	34,5	39,8	45,4	4190	1,4	0,1	1,0	180	240	29,0
16/01/2026	5,68	1,98	3,553	3,04	22,8	35,7	40,7	44,7	4170	1,5	0,1	1,0	185	240	29,0
17/01/2026	5,67	1,98	3,940	3,10	22,8	35,7	40,7	44,7	4145	1,4	0,1	1,0	185	240	29,0
18/01/2026	5,37	1,98	3,918	3,16	22,8	35,7	40,7	44,7	4080	1,6	0,1	1,0	185	240	29,0
19/01/2026															
20/01/2026	6,26	2,04	3,943	3,35	23,3	35,9	39,7	44,3	4385	1,3	0,1	1,0	165	215	29,0
21/01/2026	6,13	2,36	4,287	3,27	22,6	34,9	38,3	45,9	4330	1,3	0,1	1,0	170	210	29,0
22/01/2026	6,39	1,97	4,160	3,38	21,1	32,8	36,9	44,5	4320	1,6	0,1	0,5	160	205	29,0
23/01/2026	5,79	2,29	4,267	3,31	22,0	33,6	38,4	44,1	4420	1,3	0,1	0,5	160	205	29,0
24/01/2026	6,13	2,29	4,232	3,27	22,0	33,6	38,4	44,1	4330	1,5	0,1	0,5	160	205	29,0
25/01/2026	6,15	2,29	4,817	3,35	22,0	33,6	38,4	44,1	4310	1,4	0,1	0,5	160	205	29,0
26/01/2026	6,31	2,74	4,523	3,40	23,2	34,3	38,5	45,3	4290	1,3	0,1	0,5	165	205	29,0
27/01/2026	6,48	2,38	4,476	3,32	22,5	34,5	38,7	45,3	4440	1,3	0,1	0,5	165	205	29,0
28/01/2026	6,44	2,09	4,074	3,28	24,0	33,6	39,3	45,4	4515	1,3	0,1	0,5	170	210	29,0
29/01/2026	6,45	2,51	4,038	3,31	23,0	34,4	39,9	45,2	4460	1,4	0,1	0,5	185	240	27,0
30/01/2026	6,41	3,21	4,125	3,34	22,2	33,4	38,1		4450	1,4	0,1	0,5	155	210	29,4
31/01/2026	5,89	3,21	4,473	3,34	22,2	33,4	38,1		4240	1,4	0,1	0,5	155	210	29,4
MÉDIA	5,69	2,13	4,01	3,14	22,7	34,3	38,9	45,1	4253	1,4	0,1	1,3	170	219	29,0
DESVIO PADRÃO	0,56	0,40	0,31	0,18	0,67	1,16	1,00	0,83	110,29	0,08	0,01	0,86	8,52	11,65	0,19
MÍNIMO	4,73	1,73	3,55	2,83	21,1	30,9	36,8	44,1	4080	1,2	0,1	0,5	155	205	27,0
MÁXIMO	6,48	3,21	4,82	3,40	24,0	35,9	40,7	46,6	4515	1,6	0,1	3,0	185	240	29,6



Responsável Técnico

JONAS MEDEIROS DE PAIVA

CRQ: 153000627 - XV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPV-ARI RS

FÁBRICA:

FPA - FÁBRICA DE PACATUBA - SE

MÊS/ANO:

FEVEREIRO/2026

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIOXÍDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(g/cm³)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697-2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/02/2026	6,16	3,21	4,898	3,32	22,2	33,4	38,1		4295	1,4	0,1	0,5	150	200	29,4
02/02/2026	6,09	2,97	4,864	3,22	20,2	31,7	35,9		4310	1,5	0,1	2,0	155	200	29,4
03/02/2026	6,42	2,86	5,040	3,21	19,9	31,8	35,0		4325	1,4	0,1	2,0	175	220	29,4
04/02/2026	6,33	3,80	4,395	3,33	20,2	31,6	37,0		4295	1,5	0,1	2,0	155	220	29,6
05/02/2026	6,01	2,72	4,413	3,19	20,8	33,6	38,2		4305	1,4	0,1	2,0	170	220	29,4
06/02/2026	5,78	2,80	4,273	3,17	21,9	33,8	37,1		4185	1,5	0,1	2,0	180	230	29,8
07/02/2026	6,02	2,80	4,092	3,17	21,9	33,8	37,1		4415	1,3	0,1	2,0	180	230	29,8
08/02/2026	5,95	2,80	4,172	3,28	21,9	33,8	37,1		4340	1,4	0,1	2,0	180	230	29,8
09/02/2026	6,45	3,11	4,162	3,25	20,8	30,6	34,9		4345	1,5	0,1	2,0	170	220	29,6
10/02/2026	5,35	3,22	4,052	3,24	20,4	31,0	36,9		4370	1,4	0,1	2,0	180	220	29,6
11/02/2026	5,29	3,13	4,157	3,28	22,6	33,3	37,9		4305	1,4	0,1	1,5	160	200	29,6
12/02/2026	5,22	3,06	4,270	3,33	22,3	33,4	37,8		4380	1,4	0,1	1,5	165	205	29,6
13/02/2026	5,50	2,88	4,262	3,48	22,0	32,7	37,6		4355	1,4	0,1	1,5	155	200	29,0
14/02/2026	5,63	2,88	4,072	3,38	22,0	32,7	37,6		4135	1,6	0,1	1,5	155	200	29,0
15/02/2026	5,91	2,88	3,987	3,48	22,0	32,7	37,6		4355	1,4	0,1	1,5	155	200	29,0
16/02/2026	5,44	2,88	4,342	3,20	22,0	32,7	37,6		4235	1,5	0,1	1,5	155	200	29,0
17/02/2026	5,43	2,88	4,226	3,37	22,0	32,7	37,6		4210	1,5	0,1	1,5	155	200	29,0
18/02/2026															
19/02/2026															
20/02/2026	5,68	2,95	3,942	3,42	20,7	31,0			4365	1,4	0,1	1,5	160	200	29,4
21/02/2026	5,65	2,95	3,937	3,30	20,7	31,0			4435	1,4	0,1	1,5	160	200	29,4
22/02/2026	5,80	2,95	4,125	3,52	20,7	31,0			4440	1,4	0,1	1,5	160	200	29,4
23/02/2026															
24/02/2026	5,64	3,31	3,982	3,33	21,3				4410	1,4	0,1	1,5	160	200	30,0
25/02/2026	5,40		3,944	3,28	19,7				4395	1,4	0,1	1,5	175	225	29,4
26/02/2026															
27/02/2026															
28/02/2026															
MÉDIA	5,78	3,00	4,25	3,31	21,3	32,4	37,1		4328	1,4	0,1	1,7	164	210	29,4
DESVIO PADRÃO	0,37	0,24	0,31	0,10	0,88	1,11	0,99		61,36	0,04	0,00	0,28	8,93	11,36	0,22
MÍNIMO	5,22	2,72	3,94	3,17	19,7	30,6	34,9	0,0	4135	1,3	0,1	0,5	150	200	29,0
MÁXIMO	6,45	3,80	5,04	3,52	22,6	33,8	38,2	0,0	4440	1,6	0,1	2,0	180	230	30,0



Responsável Técnico

JONAS MEDEIROS DE PAIVA

CRQ: 153000627 - XV Região