

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

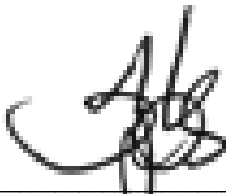


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **JULHO/2026**



FL-AGLO-LAB-002 R03

ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
			3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
01/07/2026	2.42	3.55	20.3	23.0	34.2	5040	6.8	1.0	0.0	140	235	29.2
02/07/2026	2.71	2.50	22.0	24.8	32.4	5200	5.7	0.7	0.0	140	240	29.3
03/07/2026	2.29	2.27	22.0	26.6	34.2	5320	7.1	0.9	0.0	140	245	29.0
04/07/2026	2.11	2.28	22.5	26.6	34.1	5290	6.4	0.9	0.0	140	240	28.8
06/07/2026	1.93	2.26	23.0	27.7	34.0	5290	6.1	0.9	0.0	135	240	28.8
07/07/2026	2.38	2.50	19.9	26.5	33.7	5100	5.8	0.4	0.0	135	240	28.6
08/07/2026	2.62	2.93	22.3	26.1	33.6	5410	6.8	0.4	0.0	130	235	28.8
09/07/2026	2.05	3.34	22.5	27.4	34.6	5040	6.3	0.4	0.0	130	240	28.8
10/07/2026	2.42	3.75	24.1	27.0	32.9	4910	5.5	0.4	0.0	130	235	29.0
11/07/2026	2.32	2.35	23.0	27.3	33.0	5040	6.1	0.4	0.0	130	235	29.0
13/07/2026	2.96	2.40	22.0	25.5	33.1	5170	6.6	0.3	0.0	130	235	29.0
14/07/2026	2.41	2.53	22.5	24.3	32.1	5200	6.5	0.7	0.0	135	240	28.8
15/07/2026	2.59	2.44	22.5	26.1	32.3	5320	6.5	0.4	0.0	130	235	29.0
16/07/2026	2.78	2.62	21.9	25.9	32.9	5010	5.7	0.5	0.0	130	235	28.7
17/07/2026	2.35	2.70	22.9	25.7	32.9	5010	5.8	0.5	0.0	135	240	29.0
20/07/2026	2.51	2.68	23.8	26.3	32.4	5140	6.1	0.4	0.0	130	235	28.8
21/07/2026	2.54	2.71	23.8	24.8	32.7	5040	5.9	0.5	0.0	135	240	28.7
22/07/2026	2.51	2.62	22.6	24.5	33.5	5140	6.2	0.5	0.0	130	240	28.8
23/07/2026	2.45	2.87	22.8	24.8	34.6	5200	6.4	0.5	0.0	135	240	29.0
24/07/2026	2.49	3.16	22.2	25.2	34.4	5070	6.9	0.5	0.0	130	240	28.6
25/07/2026	2.58	2.94	20.2	26.5	32.5	5070	6.6	0.5	0.0	135	240	28.8
27/07/2026	2.67	3.32	20.6	27.9	32.9	5040	6.4	0.5	0.0	130	240	28.8
28/07/2026	2.80	2.88	21.0	24.1	32.7	5010	6.5	0.5	0.0	130	240	28.8
29/07/2026	2.58	2.73	22.7	24.6	33.1	5140	6.4	0.5	0.0	130	240	28.7
30/07/2026	2.55	3.26	22.8	26.2	33.0	5022	6.8	0.3	0.0	135	240	28.7
31/07/2026	2.56	2.71	21.8	26.9	32.8	4910	5.7	0.4	0.0	135	240	28.7
MÉDIA	2.50	2.80	22.2	25.9	33.3	5121	6.3	0.5	0.0	133	239	28.9
DESVIO PADRÃO	0.20	0.40	1.1	1.2	0.8	129	0.4	0.2	0.0	4	3	0.2
MÍNIMO	1.93	2.26	19.9	23.0	32.1	4910	5.5	0.3	0.0	130	235	28.6
MÁXIMO	2.96	3.75	24.1	27.9	34.6	5410	7.1	1.0	0.0	140	245	29.3


Responsável Técnico
GABRIELE OLIVEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

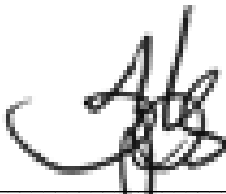


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **AGOSTO/2026**



FL-AGLO-LAB-002 R03

ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
			3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
01/08/2026	2.08	2.31	21.0	25.9	33.0	5010	6.2	0.5	0.0	130	240	28.6
03/08/2026	2.00	2.47	21.0	24.9	33.1	5010	6.4	0.5	0.0	130	240	28.6
04/08/2026	2.29	2.43	22.0	26.0	32.8	5070	6.1	0.6	0.0	135	240	28.9
05/08/2026	2.18	2.44	22.2	25.8	32.3	5070	6.4	0.5	0.0	135	240	28.8
06/08/2026	2.11	2.57	21.6	26.6	32.7	5040	6.3	0.4	0.0	130	240	28.6
07/08/2026	2.08	2.49	18.7	26.7	32.7	5010	6.6	0.5	0.0	130	240	28.7
08/08/2026	2.27	2.45	19.2	25.5	33.2	5140	6.4	0.5	0.0	135	240	28.7
10/08/2026	2.45	2.40	19.7	25.0	33.5	5140	6.4	0.5	0.0	135	240	28.7
11/08/2026	1.99	2.38	19.2	22.5	33.2	5230	6.6	0.5	0.0	130	240	28.6
12/08/2026	1.99	2.32	19.4	24.9	33.9	5170	6.4	0.5	0.0	135	240	28.6
13/08/2026	2.18	2.41	19.6	24.1	33.2	5260	6.4	0.4	0.0	130	240	28.8
14/08/2026	2.29	2.38	19.3	23.6	32.9	5170	6.5	0.5	0.0	135	240	28.8
15/08/2026	1.96	2.29	19.8	24.1	33.2	5040	6.5	0.5	0.0	135	245	28.9
17/08/2026	1.63	2.35	20.3	26.1	33.6	4930	6.7	0.5	0.0	135	240	28.8
18/08/2026	1.94	2.38	17.4	24.0	32.7	5230	6.4	0.5	0.0	140	220	29.1
19/08/2026	1.55	2.24	18.9	23.6	34.3	4810	7.4	0.5	0.0	160	225	30.6
20/08/2026	1.66	1.98	19.5	24.5	33.8	5260	5.2	0.5	0.0	155	220	31.0
21/08/2026	1.88	1.88	20.2	24.8	33.5	5230	6.5	0.5	0.5	150	225	30.6
22/08/2026	1.99	1.83	21.0	24.5	33.7	5230	6.8	0.5	0.0	160	235	30.6
24/08/2026	1.76	2.03	21.2	24.6	33.6	5240	6.8	0.5	0.0	160	235	30.6
25/08/2026	1.59	1.94	20.9	24.5	32.8	5230	6.3	0.5	0.0	170	215	30.5
26/08/2026	1.81	1.98	20.5	24.2	32.5	5560	7.4	0.5	0.0	165	215	30.5
27/08/2026	2.12	2.10	20.7	23.8	32.5	5950	5.0	0.5	0.5	170	225	29.6
29/08/2026	2.34	2.02	20.2	22.9	32.8	5590	5.0	0.5	0.5	185	215	29.6
31/08/2026	2.35	1.84	18.2	23.5	32.9	5370	5.5	0.6	0.5	180	210	29.8
MÉDIA	2.00	2.20	20.1	24.7	33.1	5200	6.3	0.5	0.1	146	232	29.4
DESVIO PADRÃO	0.30	0.20	1.2	1.1	0.5	234	0.6	0.0	0.2	18	11	0.9
MÍNIMO	1.55	1.83	17.4	22.5	32.3	4810	5.0	0.4	0.0	130	210	28.6
MÁXIMO	2.45	2.57	22.2	26.7	34.3	5950	7.4	0.6	0.5	185	245	31.0


Responsável Técnico
GABRIELE OLIVEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

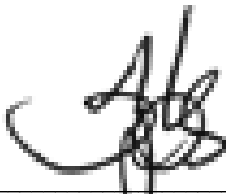


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **SETEMBRO/2026**



FL-AGLO-LAB-002 R03

ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
			3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
01/09/2026	1.87	1.93	17.7	22.4		5280	5.9	0.4	0.5	140	200	30.6
02/09/2026	1.86	1.59	17.9	22.4		5180	4.4	0.4	0.5	160	230	29.6
03/09/2026	1.04	2.17	19.1	22.1		5150	5.1	0.5	0.5	170	225	29.8
04/09/2026	1.76	1.69	19.0	22.3		5050	5.7	0.6	0.5	150	230	29.4
05/09/2026	1.90	2.02	18.7	22.5		5050	5.7	0.6	0.5	160	240	29.0
08/09/2026	2.02	1.88	18.4	22.5		5370	5.1	0.5	0.5	155	240	29.3
09/09/2026	1.94	1.89	18.8	22.1		5310	5.9	0.7	0.5	160	230	29.7
10/09/2026	2.02	1.86	18.9	23.3		5490	5.6	0.8	0.5	180	230	29.6
11/09/2026	2.10	1.82	18.0	23.3		5640	5.8	0.8	0.5	170	235	29.2
12/09/2026	1.89	1.90	18.6	23.5		5610	6.1	0.8	0.5	155	230	29.2
14/09/2026	1.93	1.81	19.1	23.9		5440	6.0	0.7	0.5	180	230	29.8
15/09/2026	2.02	1.84	17.5	23.7		5370	7.0	0.8	0.0	190	230	29.6
16/09/2026	1.87	1.83	19.1	23.7		5600	6.0	0.8	0.5	185	230	29.6
17/09/2026	1.73	1.89	18.3	23.7		5210	6.2	0.8	0.5	180	230	29.8
18/09/2026	2.06	1.93	18.0	23.5		5210	6.2	0.7	0.0	180	230	29.8
19/09/2026	2.02	1.88	18.2			5150	6.2	0.7	0.0	170	240	29.6
21/09/2026	2.10	1.91	18.0			5180	6.3	0.8	0.0	135	225	29.7
22/09/2026	2.11	1.90	17.9			5340	6.7	1.0	0.0	135	225	29.7
MÉDIA	1.90	1.90	18.4	23.0		5313	5.9	0.7	0.4	164	229	29.6
DESVIO PADRÃO	0.20	0.10	0.5	0.7		185	0.6	0.2	0.2	17	9	0.3
MÍNIMO	1.04	1.59	17.5	22.1		5050	4.4	0.4	0.0	135	200	29.0
MÁXIMO	2.11	2.17	19.1	23.9		5640	7.0	1.0	0.5	190	240	30.6


Responsável Técnico
GABRIELE OLMEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região