

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

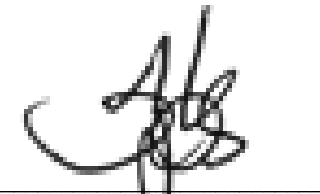


TIPO/CLASSE: C-PIV-32
FÁBRICA: FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM
MÊS/ANO: JUNHO/2026



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	–
01/06/2026	2.09	1.33	19.6	22.8	33.8	5730	7.2	1.5	0.0	135	225	28.9
02/06/2026	1.77	1.42	19.9	22.9	34.0	5330	4.9	0.7	0.0	130	220	29.1
03/06/2026	2.16	1.20	16.3	23.2	33.0	5760	4.9	0.8	0.0	140	230	28.0
05/06/2026	2.57	1.10	17.2	23.0	32.3	6330	5.8	0.8	0.0	140	230	28.0
06/06/2026	2.26	1.51	18.0	22.9	32.8	6220	4.4	0.7	0.0	145	225	28.0
08/06/2026	2.45	1.58	17.8	23.1	33.3	5910	5.9	0.8	0.0	145	225	28.6
09/06/2026	2.08	1.71	20.0	22.0	33.2	5940	5.3	0.8	0.0	150	240	28.8
10/06/2026	2.26	1.76	20.0	23.2	32.8	6050	5.8	0.8	0.0	150	245	28.0
11/06/2026	2.18	1.88	20.4	24.2	32.5	6220	5.0	0.8	0.0	140	225	29.2
12/06/2026	2.30	1.86	20.1	28.5	35.9	6080	5.5	0.8	0.0	135	235	28.9
13/06/2026	2.18	1.42	17.8	24.0	32.5	5970	5.6	0.8	0.0	130	235	29.4
15/06/2026	2.05	1.13	15.6	24.0	33.2	5970	5.4	0.8	0.0	135	235	29.6
16/06/2026	1.82	1.90	21.1	23.7	33.7	4610	4.9	0.8	0.0	130	220	29.7
17/06/2026	1.78	1.47	21.9	27.0	34.5	4780	6.4	0.9	0.0	135	225	29.4
18/06/2026	1.55	2.10	20.0	24.4	35.3	4570	6.5	0.4	0.0	135	230	29.6
19/06/2026	1.90	1.98	18.7	21.3	35.0	4680	5.2	0.7	0.0	140	230	29.6
20/06/2026	2.15	1.82	19.6	21.8	35.6	4920	5.1	0.6	0.0	140	235	29.7
22/06/2026	2.39	1.76	20.4	21.8	32.4	5200	5.7	0.5	0.0	135	230	29.5
23/06/2026	1.33	2.02	18.3	26.1	26.1	5200	5.9	0.8	0.0	130	235	29.6
24/06/2026	2.11	1.83	19.7	27.5	33.1	4850	6.0	0.6	0.0	140	235	29.2
25/06/2026	2.12	1.85	22.9	27.9	33.0	5010	5.8	0.6	0.0	135	235	29.2
26/06/2026	2.05	1.67	21.8	24.6	33.2	5010	5.5	0.6	0.0	135	235	29.4
27/06/2026	2.12	1.52	21.0	24.3	33.5	4780	5.3	0.6	0.0	135	230	29.3
29/06/2026	2.21	1.41	21.0	24.5	34.0	4850	5.3	0.6	0.0	130	235	29.2
30/06/2026	2.24	1.62	20.9	23.5	33.9	4910	5.0	0.7	0.0	145	250	28.4
MÉDIA	2.10	1.60	19.6	24.1	33.3	5395	5.5	0.7	0.0	138	232	29.1
DESVIO PADRÃO	0.30	0.30	1.8	1.9	1.8	599	0.6	0.2	0.0	6	7	0.6
MÍNIMO	1.33	1.10	15.6	21.3	26.1	4570	4.4	0.4	0.0	130	220	28.0
MÁXIMO	2.57	2.10	22.9	28.5	35.9	6330	7.2	1.5	0.0	150	250	29.7


Responsável Técnico
GABRIELE OLIVEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

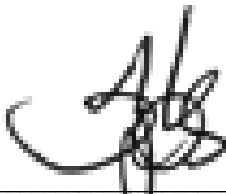


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **JULHO/2026**



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

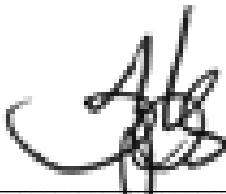


TIPO/CLASSE: C-PIV-32
FÁBRICA: FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM
MÊS/ANO: AGOSTO/2026



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		5070	6.1	0.6	0.0	135	240	28.9
05/08/2026	2.18	2.44	22.2	25.8		5070	6.4	0.5	0.0	135	240	28.8
06/08/2026	2.11	2.57	21.6	26.6		5040	6.3	0.4	0.0	130	240	28.6
07/08/2026	2.08	2.49	18.7	26.7		5010	6.6	0.5	0.0	130	240	28.7
08/08/2026	2.27	2.45	19.2	25.5		5140	6.4	0.5	0.0	135	240	28.7
10/08/2026	2.45	2.40	19.7	25.0		5140	6.4	0.5	0.0	135	240	28.7
11/08/2026	1.99	2.38	19.2	22.5		5230	6.6	0.5	0.0	130	240	28.6
12/08/2026	1.99	2.32	19.4	24.9		5170	6.4	0.5	0.0	135	240	28.6
13/08/2026	2.18	2.41	19.6	24.1		5260	6.4	0.4	0.0	130	240	28.8
14/08/2026	2.29	2.38	19.3	23.6		5170	6.5	0.5	0.0	135	240	28.8
15/08/2026	1.96	2.29	19.8	24.1		5040	6.5	0.5	0.0	135	245	28.9
17/08/2026	1.63	2.35	20.3	26.1		4930	6.7	0.5	0.0	135	240	28.8
18/08/2026	1.94	2.38	17.4	24.0		5230	6.4	0.5	0.0	140	220	29.1
19/08/2026	1.55	2.24	18.9	23.6		4810	7.4	0.5	0.0	160	225	30.6
20/08/2026	1.66	1.98	19.5	24.5		5260	5.2	0.5	0.0	155	220	31.0
21/08/2026	1.88	1.88	20.2	24.8		5230	6.5	0.5	0.0	150	225	30.6
22/08/2026	1.99	1.83	21.0	24.5		5230	6.8	0.5	0.0	160	235	30.6
24/08/2026	1.76	2.03	21.2	24.6		5240	6.8	0.5	0.0	160	235	30.6
25/08/2026	1.59	1.94	20.9	24.5		5230	6.3	0.5	0.0	170	215	30.5
26/08/2026	1.81	1.98	20.5			5560	7.4	0.5	0.0	165	215	30.5
27/08/2026	2.12	2.10	20.7			5950	5.0	0.5	0.3	170	198	127.3
29/08/2026	2.34	2.02	20.2			5590	5.0	0.5	0.0	185	215	29.6
31/08/2026	2.35	1.84				5370	5.5	0.6	0.0	180	210	29.8
MÉDIA	2.00	2.20	20.1	24.9	33.1	5200	6.3	0.5	0.0	146	231	33.3
DESVIO PADRÃO	0.30	0.20	1.1	1.1	0.1	234	0.6	0.0	0.1	18	13	19.6
MÍNIMO	1.55	1.83	17.4	22.5	33.0	4810	5.0	0.4	0.0	130	198	28.6
MÁXIMO	2.45	2.57	22.2	26.7	33.1	5950	7.4	0.6	0.3	185	245	127.3


Responsável Técnico
GABRIELE OLIVEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região