

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

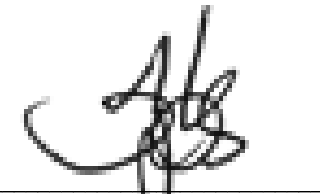


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **MAIO/2026**



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	–
02/05/2026	2.03	1.75	19.9	24.5	34.0	5790	7.8	1.9	0.0	150	245	28.0
04/05/2026	2.34	1.55	18.8	23.9	33.4	5730	7.6	2.0	0.0	155	255	28.3
05/05/2026	2.09	1.40	19.0	25.0	34.6	5910	7.5	2.0	0.0	140	230	28.2
06/05/2026	1.67	1.49	18.7	24.5	33.5	5970	7.3	2.2	0.0	135	225	28.0
07/05/2026	1.47	1.75	18.5	24.0	33.0	5640	6.0	1.4	0.0	140	220	28.3
08/05/2026	1.80	1.51	18.2	24.8	32.7	5610	6.0	1.7	0.0	140	225	28.5
09/05/2026	1.75	1.47	18.4	23.7	32.4	5490	6.3	1.3	0.0	135	230	28.1
11/05/2026	1.84	1.50	17.2	22.8	32.5	5430	6.5	1.1		145	240	28.0
12/05/2026	1.70	1.46	18.4	23.9	33.0	5760	8.4	2.8	0.0	150	240	28.8
13/05/2026	1.56	1.99	19.5	23.6	33.2	5490	6.1	1.1	0.0	150	245	28.0
14/05/2026	1.54	1.60	19.2	23.5	33.0	5430	6.2	1.3	0.0	155	255	28.3
15/05/2026	1.94	1.61	18.5	23.3	33.2	5580	5.1	0.9	0.0	160	250	28.2
16/05/2026	1.76	1.58	18.0	23.7	33.1	5580	5.0	0.9	0.0	155	255	28.5
18/05/2026	1.59	1.62	20.1	25.2	33.0	5640	4.8	1.1	0.0	150	250	28.8
19/05/2026	1.81	1.91	19.8	25.0	33.3	5490	4.4	0.7	0.0	165	235	29.0
20/05/2026	1.66	1.69	18.5	24.7	33.4	5580	4.3	0.6	0.0	140	225	29.2
21/05/2026	1.88	1.51	18.0	23.0	33.5	5910	6.4	1.6	0.0	135	235	28.9
22/05/2026	2.36	1.39	19.0	24.9	33.5	5790	3.5	0.6	0.0	180	235	29.1
23/05/2026	2.10	1.45	19.2	24.8	33.4	5820	4.3	0.7	0.0	155	235	29.0
25/05/2026	1.91	1.39	16.6	22.1	33.1	5880	5.1	0.8	0.0	160	230	29.3
26/05/2026	1.98	1.26	18.0	23.9	33.2	5360	4.7	0.7	0.0	150	240	29.4
27/05/2026	1.82	1.50	18.2	23.8	33.1	6140	4.3	1.1	0.0	155	235	29.8
28/05/2026	1.82	1.39	18.7	23.9	33.3	6190	6.0	1.4	0.0	145	240	28.9
29/05/2026	1.99	1.48	19.2	24.2	33.4	5790	3.2	0.9	0.0	140	230	28.6
30/05/2026	2.01	1.50	18.6	23.7	33.7	5730	7.2	1.5	0.0	145	235	29.5
MÉDIA	1.90	1.60	18.6	24.0	33.3	5709	5.8	1.3	0.0	149	238	28.7
DESVIO PADRÃO	0.20	0.20	0.8	0.8	0.4	216	1.4	0.6	0.0	11	10	0.5
MÍNIMO	1.47	1.26	16.6	22.1	32.4	5360	3.2	0.6	0.0	135	220	28.0
MÁXIMO	2.36	1.99	20.1	25.2	34.6	6190	8.4	2.8	0.0	180	255	29.8


Responsável Técnico
GABRIELE OLIVEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

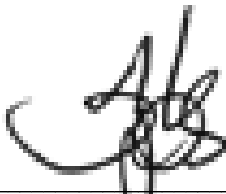


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **JUNHO/2026**



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

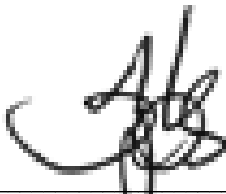


TIPO/CLASSE: **CPIV-32**
FÁBRICA: **FMN - FÁBRICA DE MANAUS - AM**
MÊS/ANO: **JULHO/2026**



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		5410	6.8	0.4	0.0	130	235	28.8
09/07/2026	2.05	3.34	22.5	27.4		5040	6.3	0.4	0.0	130	240	28.8
10/07/2026	2.42	3.75	24.1	27.0		4910	5.5	0.4	0.0	130	235	29.0
11/07/2026	2.32	2.35	23.0	27.3		5040	6.1	0.4	0.0	130	235	29.0
13/07/2026	2.96	2.40	22.0	25.5		5170	6.6	0.3	0.0	130	235	29.0
14/07/2026	2.41	2.53	22.5	24.3		5200	6.5	0.7	0.0	135	240	28.8
15/07/2026	2.59	2.44	22.5	26.1		5320	6.5	0.4	0.0	130	235	29.0
16/07/2026	2.78	2.62	21.9	25.9		5010	5.7	0.5	0.0	130	235	28.7
17/07/2026	2.35	2.70	22.9	25.7		5010	5.8	0.5	0.0	135	240	29.0
20/07/2026	2.51	2.68	23.8	26.3		5140	6.1	0.4	0.0	130	235	28.8
21/07/2026	2.54	2.71	23.8	24.8		5040	5.9	0.5	0.0	135	240	28.7
22/07/2026	2.51	2.62	22.6	24.5		5140	6.2	0.5	0.0	130	240	28.8
23/07/2026	2.45	2.87	22.8	24.8		5200	6.4	0.5	0.0	135	240	29.0
24/07/2026	2.49	3.16	22.2	25.2		5070	6.9	0.5	0.0	130	240	28.6
25/07/2026	2.58	2.94	20.2	26.5		5070	6.6	0.5	0.0	135	240	28.8
27/07/2026	2.67	3.32	20.6	27.9		5040	6.4	0.5	0.0	130	240	28.8
28/07/2026	2.80	2.88	21.0	24.1		5010	6.5	0.5	0.0	130	240	28.8
29/07/2026	2.58	2.73	22.7			5140	6.4	0.5	0.0	130	240	28.7
30/07/2026	2.55	3.26	20.8			5022	6.8	0.3	0.0	135	240	28.7
31/07/2026	2.56	2.71	21.8			4910	5.7	0.4	0.0	135	240	28.7
MÉDIA	2.50	2.80	22.1	25.9	33.8	5121	6.3	0.5	0.0	133	239	28.9
DESVIO PADRÃO	0.20	0.40	1.1	1.3	0.7	129	0.4	0.2	0.0	4	3	0.2
MÍNIMO	1.93	2.26	19.9	23.0	32.4	4910	5.5	0.3	0.0	130	235	28.6
MÁXIMO	2.96	3.75	24.1	27.9	34.2	5410	7.1	1.0	0.0	140	245	29.3


Responsável Técnico
GABRIELE OLMEIRA DA SILVA
CRQ 14200571 - XIV Região