



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CP IV-40

FÁBRICA:

FSL - FÁBRICA DE SÃO LUÍS - MA

MÊS/ANO:

FEVEREIRO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF) (%)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO ₃) (%)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE (mm)	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL (%)
			3 DIAS (MPa)	7 DIAS (MPa)	28 DIAS (MPa)	BLAINE (cm ² /g)	#325 (%)	#200 (%)		INÍCIO (min)	FIM (min)	
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	-	-	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	-
01/02/2026	2.95	2.74	36.0	38.1	51.3	4620	1.7	0.3	0.50	210	250	34.0
02/02/2026	3.40	2.66	37.0	42.0	50.7	4700	1.6	0.3	0.50	185	240	33.0
04/02/2026	3.18	2.78		40.6	52.5	4780	1.6	0.3	0.50	185	230	33.0
05/02/2026	3.20	3.02	36.2	37.4	52.6	4750	2.0	0.5	0.50			
08/02/2026	2.98	2.71	35.0	40.7	52.6	4540	3.0	0.9	0.50	210	240	34.0
09/02/2026	1.73	2.92	35.4	39.2	52.5	4250	2.4	0.8	0.50	200	270	35.0
11/02/2026	2.63	2.25		40.3	51.0	4710	2.5	0.8	0.50			
12/02/2026	2.71	2.82	34.6	41.7	52.5	4660	2.2	0.4	0.50	180	230	35.0
17/02/2026	2.95	2.72	32.8	42.4	51.1	4840	2.0	0.3	0.50	180	230	34.0
19/02/2026	2.96	2.71		44.2	49.9	4700	2.7	1.0	0.50	200	270	34.0
23/02/2026	3.01	2.84	32.4	37.6	48.1	4830	2.0	0.3	0.50	170	200	34.0
24/02/2026	3.23	2.74	35.2	41.7	51.3	4670	2.4	0.4	0.50	180	220	35.0
MÉDIA	2.91	2.74	35.0	40.5	51.3	4671	2.2	1.0	0.50	190	238	34.1
DESVIO PADRÃO	0.43	0.19	1.5	2.1	1.4	157	0.4	0.3	0.00	14	22	0.7
MÍNIMO	1.73	2.25	32.4	37.4	48.1	4250	1.6	0.3	0.50	170	200	33.0
MÁXIMO	3.40	3.02	37.0	44.2	52.6	4840	3.0	1.0	0.50	210	270	35.0

Responsável Técnico

THAYLANE ÉVELYN DA SILVA SANTOS
CRQ: 112000839 XI Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CP IV-40

FÁBRICA:

FSL - FÁBRICA DE SÃO LUÍS - MA

MÊS/ANO:

MARÇO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF) (%)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO ₃) (%)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE (mm)	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL (%)
			3 DIAS (MPa)	7 DIAS (MPa)	28 DIAS (MPa)	BLAINE (cm ² /g)	#325 (%)	#200 (%)		INÍCIO (min)	FIM (min)	
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	-	-	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	-
03/03/2026	3.27	2.88		42.9	50.2	4860	1.9	0.8	0.50	205	250	34.0
04/03/2026	2.50	3.00		44.4	50.2	4830	2.8	0.5	0.50	185	235	33.0
11/03/2026	3.15	3.03	36.4	42.5	49.6	4890	1.0	0.3	0.50	180	225	34.0
12/03/2026	3.79	2.74		41.6		4730	1.7	0.2	0.50	210	250	34.0
17/03/2026	2.83	2.89	34.5	40.3	47.5	4880	1.8	0.2	0.50	200	250	34.0
19/03/2026	3.82	2.83		40.2	45.5	5070	1.6	0.3	0.50	185	240	34.0
24/03/2026	4.09	2.86	32.7	42.2	48.3	4920	1.5	0.2	0.50	170	250	34.0
25/03/2026	3.08	2.99	31.4	38.0	44.1	4960	1.9	0.2	0.50	175	215	34.0
26/03/2026	2.87	2.82		39.9		4800	1.7	0.2	0.50	225	300	35.0
31/03/2026	5.32	3.20	30.0	37.6			2.1	0.2	0.50	160	205	35.0
MÉDIA	3.47	2.92	33.0	41.0	47.9	4882	1.8	0.0	0.50	190	242	34.1
DESVIO PADRÃO	0.82	0.13	2.5	2.2	2.4	97	0.5	0.2	0.00	20	26	0.6
MÍNIMO	2.50	2.74	30.0	37.6	44.1	4730	1.0	0.2	0.50	160	205	33.0
MÁXIMO	5.32	3.20	36.4	44.4	50.2	5070	2.8	0.8	0.50	225	300	35.0

Responsável Técnico

THAYLANE ÉVELYN DA SILVA SANTOS
CRQ: 112000839 XI Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CP IV-40

FÁBRICA:

FSL - FÁBRICA DE SÃO LUÍS - MA

MÊS/ANO:

ABRIL/2026



ENSAIOS QUÍMICOS			ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO FOGO (PF) (%)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO ₃) (%)	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE (mm)	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL (%)
			3 DIAS (MPa)	7 DIAS (MPa)	28 DIAS (MPa)	BLAINE (cm ² /g)	#325 (%)	#200 (%)		INÍCIO (min)	FIM (min)	
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	-	-	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	-
06/04/2026	2.71	2.85	29.7	37.7		4800	2.1	0.2	0.50			
07/04/2026	3.13	2.86	30.3	37.7		4880	2.0	0.2	0.50			
08/04/2026	2.98	2.95	31.2	35.8		4890	1.7	0.2	0.50	230	280	34.0
10/04/2026	3.08	2.83	28.0	36.0		4740	2.3	0.2	0.50	210	280	34.0
13/04/2026	2.40	2.87	31.7	38.6		4790	1.8	0.2	0.50	170	200	34.0
14/04/2026	2.49	2.86				4800	2.4	0.2	0.50			
16/04/2026	3.11	2.84	31.2			4720	2.0	0.2	0.50			
19/04/2026	3.17	2.81				4850	2.1	0.2	0.50			
MÉDIA	2.88	2.86	30.4	37.2		4809	2.1	0.0	0.50	203	253	34.0
DESVIO PADRÃO	0.31	0.04	1.4	1.2		62	0.2	0.0	0.00	31	46	0.0
MÍNIMO	2.40	2.81	28.0	35.8		4720	1.7	0.2	0.50	170	200	34.0
MÁXIMO	3.17	2.95	31.7	38.6		4890	2.4	0.2	0.50	230	280	34.0

Responsável Técnico

THAYLANE ÉVELYN DA SILVA SANTOS

CRQ: 112000839 XI Região