



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	48.6	4800	1.7	0.2	0.50	225	300	35.0
MÉDIA	3.27	2.89	33.8	41.3	48.0	4882	1.8	0.0	0.50	193	246	34.0
DESVIO PADRÃO	0.53	0.10	2.2	1.9	2.2	97	0.5	0.2	0.00	18	24	0.5
MÍNIMO	2.50	2.74	31.4	38.0	44.1	4730	1.0	0.2	0.50	170	215	33.0
MÁXIMO	4.09	3.03	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	46.1	4800	2.1	0.2	0.50			
07/04/2026	3.13	2.86	30.3	37.7	47.1	4880	2.0	0.2	0.50			
08/04/2026	2.98	2.95	31.2	35.8	43.4	4890	1.7	0.2	0.50	230	280	34.0
10/04/2026	3.08	2.83	28.0	36.0	44.1	4740	2.3	0.2	0.50	210	280	34.0
13/04/2026	2.40	2.87	31.7	38.6	47.0	4790	1.8	0.2	0.50	170	200	34.0
14/04/2026	2.49	2.86		39.1	46.6	4800	2.4	0.2	0.50			
16/04/2026	3.11	2.84	31.2	36.0	44.0	4720	2.0	0.2	0.50	210	260	34.0
18/04/2026	3.17	2.81	28.6	36.3	43.8	4850	2.1	0.2	0.50	200	250	33.0
19/04/2026	3.27	2.95	32.0	38.7			2.1	0.2	0.50			
27/04/2026	3.69	2.77	30.7	38.8		4690	1.7	0.2	0.50			
28/04/2026	3.55	2.78	31.7	36.8		4960	1.4	0.1	0.50	200	245	35.0
29/04/2026	3.38	2.91	29.1	37.2		4910	2.3	0.2	0.50	190	230	34.0
30/04/2026	2.78	2.57		36.4		4630	2.2	0.3	0.50	215	250	33.0
MÉDIA	3.06	2.83	30.4	37.3	45.3	4805	2.0	0.0	0.50	203	249	33.9
DESVIO PADRÃO	0.38	0.10	1.4	1.2	1.6	98	0.3	0.0	0.00	18	26	0.6
MÍNIMO	2.40	2.57	28.0	35.8	43.4	4630	1.4	0.1	0.50	170	200	33.0
MÁXIMO	3.69	2.95	32.0	39.1	47.1	4960	2.4	0.3	0.50	230	280	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:

MAIO/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	-
05/05/2026	2.79	2.29	32.4	39.5		4830	1.7	0.2	0.50	200	270	34.0
06/05/2026	3.01	2.77		40.0		4860	1.7	0.2	0.50	190	240	37.0
08/05/2026	2.87	2.87	33.4	40.3		4890	1.6	0.2	0.50	195	225	34.0
11/05/2026	2.60	2.78	31.9	36.5		4760	1.9	0.2	0.50	215	255	36.0
12/05/2026	2.87	3.06	32.1	38.8		4730	1.5	0.2	0.50			
17/05/2026	3.15	3.05				4800	1.8	0.2	0.50	200	270	34.0
18/05/2026	2.88	3.03				4880	1.5	0.2	0.50			
MÉDIA	2.88	2.84	32.5	39.0		4821	1.7	0.0	0.50	200	252	35.0
DESVIO PADRÃO	0.17	0.27	0.7	1.5		61	0.2	0.0	0.00	9	20	1.4
MÍNIMO	2.60	2.29	31.9	36.5		4730	1.5	0.2	0.50	190	225	34.0
MÁXIMO	3.15	3.06	33.4	40.3		4890	1.9	0.2	0.50	215	270	37.0

Responsável Técnico

THAYLANE ÉVELYN DA SILVA SANTOS
CRQ: 112000839 XI Região