




CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CPII-F 32
FÁBRICA: FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE
MÊS/ANO: MARÇO-2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST.
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXOFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO3)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
02/03/2026	11.30	3.40	2.80	18.7	25.6	33.7	5600	3.0	0.1	0.0	160	225	28.6
03/03/2026	11.45	3.70	3.02	18.4	25.7	34.6	5510	2.6	0.1	0.5	170	250	28.8
04/03/2026	10.90	3.54	3.11	17.9	23.6	33.9	5400	3.0	0.2	0.0	175	240	28.4
05/03/2026	11.10	3.68	3.25	18.6	24.1	33.1	5250	2.9	0.1	0.0	170	230	28.4
06/03/2026	11.47	3.89	3.17	18.5	25.2	35.3	5540	2.2	0.1	1.0	160	230	28.2
07/03/2026	11.30	3.78	3.10	18.9	23.5	33.1	5200	2.8	0.1	0.0	175	230	28.2
10/03/2026	10.50	3.65	2.43	18.8	25.3	34.6	5210	2.3	0.1	0.0	160	230	28.4
12/03/2026	10.76	3.87	3.24	18.2	27.1	35.5	5600	3.4	0.2	0.0	170	230	28.4
14/03/2026	10.99	3.76	3.10	20.9	27.5	33.1	5500	2.7	0.1	0.5	160	240	28.2
16/03/2026	11.11	4.12	3.09	19.0	23.8	34.4	5520	2.4	0.1	0.0	170	230	28.4
17/03/2026	10.70	3.80	3.15	21.6	26.3	34.3	5580	2.7	0.2	0.0	160	230	28.8
18/03/2026	10.99	3.55	3.42	19.8	25.8	32.8	5310	2.5	0.1	0.0	170	245	28.8
19/03/2026	11.21	3.82	3.27	21.7	25.4	32.9	5700	2.7	0.2	1.0	175	235	28.0
20/03/2026	11.09	4.01	3.31	20.7	23.7	34.4	5660	2.3	0.1	0.0	180	240	28.4
21/03/2026	11.01	3.56	3.24	18.9	24.2	33.8	5600	2.5	0.2	0.5	180	255	28.2
23/03/2026	11.34	3.98	3.25	20.6	24.5	33.9	5160	2.7	0.1	0.0	180	250	28.6
24/03/2026	10.75	3.89	3.27	18.7	23.5	33.0	5300	2.7	0.1	0.0	165	240	28.2
25/03/2026	11.30	3.87	3.24	19.1	25.2	33.2	5480	2.5	0.1	0.0	175	240	28.2
26/03/2026	10.98	3.45	3.19	18.7	23.5	36.4	5250	2.5	0.1	0.0	175	230	28.2
27/03/2026	11.23	3.76	3.20	18.5	26.1	34.5	5300	2.3	0.1	0.5	165	240	28.2
28/03/2026	11.13	3.78	3.20	17.9	24.3	34.0	5450	2.6	0.1	0.0	170	240	28.4
30/03/2026	10.45	3.48	3.20	19.3	25.8	34.8	5180	2.8	0.1	0.0	180	230	28.0
31/03/2026	11.17	3.23	3.18	18.3	24.4	35.2	5130	2.5	0.1	0.0	175	240	28.4
MÉDIA	11.05	3.72	3.15	19.2	25.0	34.1	5410	2.6	0.1	0.2	170	237	28.4
DESVIO PADRÃO	0.28	0.21	0.20	1.1	1.2	1.0	178	0.3	0.0	0.3	7	8	0.2
MÍNIMO	10.45	3.23	2.43	17.9	23.5	32.8	5130	2.2	0.1	0.0	160	225	28.0
MÁXIMO	11.47	4.12	3.42	21.7	27.5	36.4	5700	3.4	0.2	1.0	180	255	28.8


Responsável Técnico
JONAS MEDEIROS DE PAIVA
CRQ: 153000627 - XV Região




CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CII-F 32
FÁBRICA: FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE
MÊS/ANO: ABRIL/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXOFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO ₃)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/04/2026	10.80	3.57	3.45	20.0	24.7	35.5	5360	2.6	0.1	0.0	170	230	28.8
02/04/2026	10.39	3.28	3.25	18.9	24.1	34.8	5230	3.0	0.1	0.0	165	240	28.8
07/04/2026	10.50	3.94	4.11	19.7	24.8	35.9	5400	2.8	0.1	0.5	170	240	28.2
08/04/2026	10.35	3.47	3.30	19.9	23.3	34.6	5530	2.3	0.1	0.5	180	240	28.4
09/04/2026	10.27	3.40	3.21	19.6	24.8	36.1	5570	2.9	0.1	0.0	165	240	28.2
10/04/2026	10.69	3.70	3.18	22.9	26.3	35.3	5300	2.7	0.1	1.0	165	230	28.0
11/04/2026	10.55	3.39	3.23	22.5	25.2	34.7	5410	2.5	0.1	0.0	170	235	29.0
14/04/2026	10.38	3.74	3.51	19.5	24.9	34.2	5510	2.4	0.1	1.0	170	240	28.2
16/04/2026	10.36	3.37	3.22	19.4	27.5	32.9	5410	2.7	0.1	0.0	165	230	28.4
17/04/2026	10.30	3.50	3.25	21.3	25.6	34.9	5490	3.1	0.1	0.0	180	235	29.0
18/04/2026	10.36	3.24	3.26	20.9	26.0	35.5	5610	2.6	0.1	0.5	165	240	28.4
20/04/2026	10.12	3.65	3.31	20.0	26.0	35.6	5400	2.4	0.1	0.0	170	220	29.2
22/04/2026	10.23	3.44	3.34	19.5	25.7	34.5	5510	2.7	0.1	1.0	160	235	28.4
23/04/2026	10.35	3.40	3.36	20.6	26.5		5300	2.7	0.1	0.0	170	230	28.2
27/04/2026	10.70	3.40	3.03	20.8	25.5		5430	2.9	0.1	0.5	170	240	28.2
28/04/2026	10.40	3.69	3.13	22.0	29.1		5310	2.6	0.1	0.0	165	240	28.0
30/04/2026	10.98	3.65	3.35	22.4	26.7		5200	2.9	0.1	0.5	165	230	28.2
MÉDIA	10.45	3.52	3.32	20.6	25.7	35.0	5410	2.7	0.1	0.3	169	235	28.5
DESVIO PADRÃO	0.22	0.19	0.23	1.2	1.3	0.8	117	0.2	0.0	0.4	5	6	0.4
MÍNIMO	10.12	3.24	3.03	18.9	23.3	32.9	5200	2.3	0.1	0.0	160	220	28.0
MÁXIMO	10.98	3.94	4.11	22.9	29.1	36.1	5610	3.1	0.1	1.0	180	240	29.2


Responsável Técnico
JONAS MEDEIROS DE PAIVA
CRQ: 153000627 - XV Região




CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CII-F 32
FÁBRICA: FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE
MÊS/ANO: MAIO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXOFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
	(PF)	(RI)	(SO ₃)										
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 12,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
02/05/2026	9.65	3.61	3.46	18.6	24.1		5780	2.0	0.1	0.5	170	235	29.2
04/05/2026	9.51	3.48	3.41	19.4	26.8		5630	2.3	0.2	0.0	175	230	28.8
05/05/2026	9.63	3.72	3.30	21.2	26.5		5620	2.1	0.1	1.0	170	240	28.8
06/05/2026	9.92	3.66	3.39	22.4	27.6		5610	2.4	0.1	0.5	165	230	28.6
07/05/2026	10.19	3.60	3.37	20.1	24.9		5830	2.2	0.1	0.5	170	230	29.0
08/05/2026	10.45	3.62	3.38	21.9	25.6		5590	2.4	0.1	0.0	175	230	28.8
09/05/2026	10.07	3.46	3.41	21.2	27.2		5760	2.2	0.1	0.0	170	240	28.4
11/05/2026	10.68	3.82	3.26	20.0	26.1		5690	2.5	0.1	0.0	180	240	28.6
12/05/2026	10.34	3.52	3.22	19.8	24.8		5330	2.3	0.1	0.0	170	230	28.8
13/05/2026	10.56	3.63	3.30	20.9	25.3		5730	2.2	0.1	1.0	180	240	28.8
14/05/2026	10.76	3.98	3.30	18.7			5280	2.4	0.1	0.0	165	225	28.6
15/05/2026	10.90	3.30	3.36	21.3			5830	2.5	0.1	1.0	170	230	28.6
16/05/2026	11.01	3.56	3.40				5610	2.6	0.2	0.5	175	230	28.9
18/05/2026	11.33	3.68	3.28				5450	2.6	1.0	1.0	165	235	28.8
19/05/2026			3.35							0.0	170	230	28.8
MÉDIA	10.36	3.62	3.35	20.5	25.9		5624	2.3	0.2	0.4	171	233	28.8
DESVIO PADRÃO	0.56	0.16	0.07	1.2	1.1		171	0.2	0.2	0.4	5	5	0.2
MÍNIMO	9.51	3.30	3.22	18.6	24.1		5280	2.0	0.1	0.0	165	225	28.4
MÁXIMO	11.33	3.98	3.46	22.4	27.6		5830	2.6	1.0	1.0	180	240	29.2


Responsável Técnico
JONAS MEDEIROS DE PAIVA
CRQ: 153000627 - XV Região