



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

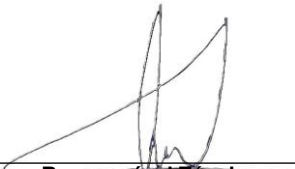
TIPO/CLASSE:CPHII-40 RS

FÁBRICA:FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE

MÊS/ANO:JUNHO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST.
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXOFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	NORMAL
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
02/06/2026	4.50	1.90	3.40	24.1	32.7	46.3	5300	0.4	0.0	1.0	190	240	31.2
10/06/2026	4.76	2.01	3.56	24.0	31.2	44.1	5180	0.4	0.0	1.0	180	245	31.4
11/06/2026	4.85	1.83	3.32	24.3	30.9	42.6	5060	0.4	0.0	1.0	190	240	31.0
29/06/2026	4.42	1.71	3.39	23.8	30.1	47.8	5130	0.4	0.0	1.0	200	260	31.4
MÉDIA	4.63	1.86	3.42	24.1	31.2	45.2	5168	0.4	0.0	1.0	190	246	31.3
DESVIO PADRÃO	0.21	0.13	0.10	0.2	1.1	2.3	101	0.0		0.0	8	9	0.2
MÍNIMO	4.42	1.71	3.32	23.8	30.1	42.6	5060	0.4	0.0	1.0	180	240	31.0
MÁXIMO	4.85	2.01	3.56	24.3	32.7	47.8	5300	0.4	0.0	1.0	200	260	31.4



Responsável Técnico

JONAS MEDEIROS DE PAIVA

CRQ: 153000627 - XV Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: **CPIII-40 RS**
FÁBRICA: **FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE**
MÊS/ANO: **JULHO/2026**



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRIÓXIDO DE	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST.
	FOGO (PF)	INSOLÚVEL (RI)	ENXOFRE (SO3)	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
03/07/2026	4.38	1.74	3.60	23.4	31.9	47.6	5090	0.4	0.1	1.0	190	250	31.4
14/07/2026	4.36	1.89	3.24	24.5	34.8	48.0	5130	0.4	0.1	1.0	165	225	30.6
16/07/2026	4.82	2.17	3.45	23.5	30.4	46.7	5180	0.4	0.1	1.0	185	245	31.0
17/07/2026	4.44	1.73	3.35	26.5	34.0	48.0	5230	0.4	0.1	1.0	180	240	31.2
21/07/2026	4.57	1.78	3.16	23.6	31.9	43.5	5200	0.3	0.0	1.0	170	230	31.4
22/07/2026	3.97	1.62	3.00	23.4	33.5	45.1	5000	0.3	0.1	1.0	170	230	31.0
23/07/2026	3.59	1.63	3.40	25.3	34.2	48.6	4900	0.4	0.1	1.0	180	240	31.4
29/07/2026	4.34	1.87	3.61	23.5	30.0	46.4	5180	0.3	0.1	1.0	190	250	31.8
30/07/2026	5.18	2.09	3.29	23.7	29.7		5100	0.4	0.0	1.0	185	240	31.2
MÉDIA	4.41	1.84	3.34	24.2	32.3	46.7	5112	0.4	0.1	1.0	179	239	31.2
DESVIO PADRÃO	0.46	0.19	0.20	1.1	1.9	1.7	106	0.1	0.0	0.0	9	9	0.3
MÍNIMO	3.59	1.62	3.00	23.4	29.7	43.5	4900	0.3	0.0	1.0	165	225	30.6
MÁXIMO	5.18	2.17	3.61	26.5	34.8	48.6	5230	0.4	0.1	1.0	190	250	31.8


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

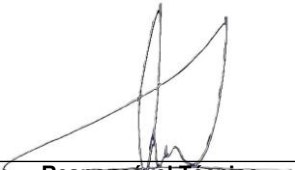


CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: CPM-40 RS
FÁBRICA: FSO - FÁBRICA DE SOCORRO - SE
MÊS/ANO: AGOSTO/2026



ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIOS	PERDA AO	RESIDUO	TRÍOXIDO DE	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB.	TEMPO DE PEGA		CONSIST.
	FOGO	INSOLÚVEL	ENXOFRE	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200	A QUENTE	INÍCIO	FIM	NORMAL
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm²/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	≥ 12,0	≥ 23,0	≥ 40,0	–	–	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	–
01/08/2026	4.17	1.67	3.20	23.1	31.1		5000	0.4	0.0	1.0	170	230	31.0
04/08/2026	3.79	1.78	3.35	21.6	32.5		5600	0.5	0.0	1.0	185	230	31.4
05/08/2026	3.87	1.49	3.10	22.6	30.5		5280	0.4	0.0	1.0	195	250	30.0
06/08/2026	4.01	1.59	3.02	23.0	31.0		5190	0.5	0.0	1.0	190	260	30.6
10/08/2026	4.03	1.69	3.65	21.8	30.5		5090	0.5	0.0	1.0	180	250	31.0
12/08/2026	4.41	0.98	3.25	23.4	30.3		5140	0.5	0.0	1.0	180	230	31.0
14/08/2026	4.98	1.59		22.8	32.0		5100	0.4	0.0	1.0	180	240	31.0
17/08/2026	3.99	1.74		23.0			4930	0.4	0.0	1.0	190	240	31.2
20/08/2026	4.13	1.74		22.3			4700	0.4	0.0	1.0	180	240	31.0
21/08/2026											185	250	31.0
22/08/2026													
24/08/2026													
MÉDIA	4.15	1.59	3.26	22.6	31.1		5114	0.4	0.0	1.0	184	242	30.9
DESVIO PADRÃO	0.36	0.24	0.22	0.6	0.8		247	0.1	0.0	0.0	7	10	0.4
MÍNIMO	3.79	0.98	3.02	21.6	30.3		4700	0.4	0.0	1.0	170	230	30.0
MÁXIMO	4.98	1.78	3.65	23.4	32.5		5600	0.5	0.0	1.0	195	260	31.4


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