



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: **CPIII-32 RS**
FÁBRICA: **FFT - FÁBRICA DE FORTALEZA - CE**
MÊS/ANO: **MARÇO/2026**



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
				3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /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	-
09/03/2026	4,21	1,23	2,52	14,0	25,3	36,9	4420	0,0	0,0	0,0	270	310	34,0
10/03/2026	4,21	1,23	2,52	14,0	25,3	36,9	4420	0,0	0,0	0,0	270	310	34,0
16/03/2026	4,04	1,52	2,73	13,7	27,1	36,7	4380	0,0	0,0	0,0	255	310	35,0
17/03/2026	4,04	1,52	2,73	13,7	27,1	36,7	4380	0,0	0,0	0,0	255	310	35,0
20/03/2026	4,12	1,64	2,71	13,9	25,6	37,0	4450	0,0	0,0	0,0	250	300	34,0
21/03/2026	4,12	1,64	2,71	13,9	25,6	37,0	4450	0,0	0,0	0,0	250	300	34,0
23/03/2026	4,39	1,60	2,49	14,0	27,0	37,1	4410	0,0	0,0	0,0	260	310	33,6
24/03/2026	4,39	1,60	2,49	14,0	27,0	37,1	4410	0,0	0,0	0,0	260	310	33,6
26/03/2026	4,58	1,26	2,30	13,7	28,9	36,5	4380	0,0	0,0	0,0	250	310	35,0
27/03/2026	4,58	1,26	2,30	13,7	28,9	36,5	4380	0,0	0,0	0,0	250	310	35,0
28/03/2026	5,45	1,29	2,69	13,4	27,4	37,4	4250	0,0	0,0	0,0	255	310	33,2
30/03/2026	4,90	1,85	2,47	17,7	27,6	35,6	4300	0,0	0,0	0,0	255	310	33,2
31/03/2026	4,90	1,85	2,47	17,7	27,6	35,6	4300	0,0	0,0	0,0	255	310	33,2
MÉDIA	4,46	1,50	2,55	14,4	27,0	36,7	4379	0,0	0,0	0,0	257	308	34,1
DESVIO PADRÃO	0,42	0,23	0,15	1,47	1,22	0,55	60,89	0,00	0,00	0,00	6,89	3,76	0,72
MÍNIMO	4,04	1,23	2,30	13,4	25,3	35,6	4250	0,0	0,0	0,0	250	300	33,2
MÁXIMO	5,45	1,85	2,73	17,7	28,9	37,4	4450	0,0	0,0	0,0	270	310	35,0

Responsável Técnico
YURI GALILLEU SILVA COSTA
CRQ: 153000720 - XV Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: **CPIII-32 RS**
FÁBRICA: **FFT - FÁBRICA DE FORTALEZA - CE**
MÊS/ANO: **ABRIL/2026**



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
				3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /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	-
01/04/2026	4,40	1,60	2,50	18,6	27,0	37,3	4530	0,0	0,0	0,0	260	315	33,6
08/04/2026	5,00	1,50	2,50	13,6	25,8	37,4	4500	0,0	0,0	0,0	270	320	33,2
10/04/2026	5,20	1,90	2,60	20,1	27,1	36,7	4510	0,0	0,0	0,0	265	310	33,2
13/04/2026	4,30	1,80	2,70	13,6	26,3	37,2	4450	0,0	0,0	0,0	280	330	33,7
15/04/2026	4,60	1,30	0,80	13,9	27,4	37,6	4340	0,0	0,0	0,0	265	310	33,2
20/04/2026	4,90	1,30	2,60	15,2	26,7		4380	0,0	0,0	0,0	275	315	33,5
23/04/2026	4,10	1,40	2,20	13,8	28,7		4490	0,0	0,0	0,0	270	320	33,8
24/04/2026	4,40	1,60	2,40	13,7	28,7		4450	0,0	0,0	0,0	260	315	33,0
27/04/2026	4,40	1,80	2,30	12,8	30,9		4420	0,0	0,0	0,0	280	320	33,0
29/04/2026	4,30	1,50	2,20	15,9	28,1		4490	0,0	0,0	0,0	270	330	33,6
MÉDIA	4,56	1,57	2,28	15,1	27,7	37,2	4456	0,0	0,0	0,0	270	319	33,4
DESVIO PADRÃO	0,36	0,21	0,55	2,42	1,49	0,34	60,77	0,00	0,00	0,00	7,25	7,09	0,29
MÍNIMO	4,10	1,30	0,80	12,8	25,8	36,7	4340	0,0	0,0	0,0	260	310	33,0
MÁXIMO	5,20	1,90	2,70	20,1	30,9	37,6	4530	0,0	0,0	0,0	280	330	33,8

Responsável Técnico
YURI GALILLEU SILVA COSTA
CRQ: 153000720 - XV Região



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE: **CPIII-32 RS**
FÁBRICA: **FFT - FÁBRICA DE FORTALEZA - CE**
MÊS/ANO: **MAIO/2026**



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
				3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /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	-
05/05/2026	4,40	1,40	2,60	18,7	28,1		4450	0,0	0,0		280	340	31,8
07/05/2026	4,10	1,50	2,30	14,2	28,8		4410	0,0	0,0		285	330	33,0
09/05/2026	5,50	1,70	2,40	13,4	25,4		4470	0,0	0,0		270	320	32,4
12/05/2026	5,20	1,50	2,50	13,6			4390	0,0	0,0		260	300	33,0
14/05/2026	5,30	1,60	2,30	13,5			4410	0,0	0,0		280	330	33,3
15/05/2026	4,20	1,30	2,20	13,9			4470	0,0	0,0		270	320	33,1
19/05/2026	4,80	1,40	2,60	13,5			4450	0,0	0,0				
21/05/2026	5,20	2,00	2,30				4470						
23/05/2026	4,10	1,30	2,10				4420						
26/05/2026	4,40	1,50	2,60				4340						
MÉDIA	4,72	1,52	2,39	14,4	27,4	#DIV/0!	4428	0,0	0,0	#DIV/0!	274	323	32,8
DESVIO PADRÃO	0,54	0,21	0,18	1,92	1,80	#DIV/0!	42,37	0,00	0,00	#DIV/0!	9,17	13,66	0,56
MÍNIMO	4,10	1,30	2,10	13,4	25,4	0,0	4340	0,0	0,0	0,0	260	300	31,8
MÁXIMO	5,50	2,00	2,60	18,7	28,8	0,0	4470	0,0	0,0	0,0	285	340	33,3

Responsável Técnico
YURI GALILLEU SILVA COSTA
CRQ: 153000720 - XV Região