



CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

TIPO/CLASSE:

CPIII-32 RS

FÁBRICA:

FFT - FÁBRICA DE FORTALEZA - CE

MÊS/ANO:

DEZEMBRO/2025



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	TRÍÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
				3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INÍCIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm ² /g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 8,0	≤ 5	≥ 60	≤ 720	-
01/12/2025													
02/12/2025	3,86	1,33	2,02	13,0	26,0	36,0	4200	0,0	0,0	0,0	240	300	33,5
03/12/2025	3,86	1,33	2,02	12,5	27,0	36,0	4200	0,0	0,0	0,0	230	290	33,2
04/12/2025	4,28	1,50	2,11	12,5	27,0	35,5	4290	0,0	0,0	0,0	223	280	33,1
05/12/2025	4,28	1,50	2,11	13,1	26,5	35,5	4290	0,0	0,0	0,0	225	280	33,1
06/12/2025													
07/12/2025													
08/12/2025	4,58	1,48	2,15	13,0	25,0	38,3	4330	0,0	0,0	0,0	240	300	33,5
09/12/2025	4,58	1,48	2,15	13,0	25,0	38,3	4330	0,0	0,0	0,0	240	290	33,2
10/12/2025	4,19	1,83	2,41	12,5	26,0	37,6	4280	0,0	0,0	0,0	220	280	33,2
11/12/2025	4,19	1,83	2,41	12,5	26,0	37,6	4280	0,0	0,0	0,0	220	280	33,1
12/12/2025	5,13	1,90	2,10	13,0	26,0	36,0	4370	0,0	0,0	0,0	230	290	33,1
13/12/2025	5,13	1,90	2,10	13,0	26,0	36,0	4370	0,0	0,0	0,0	230	290	33,0
14/12/2025													
15/12/2025	3,73	1,88	2,20	12,1	25,0	37,2	4560	0,0	0,0	0,0	240	300	33,5
16/12/2025	3,73	1,88	2,20	12,1	25,0	37,2	4560	0,0	0,0	0,0	240	300	33,5
17/12/2025	3,88	1,80	2,30	12,0	26,0	38,0	4440	0,0	0,0	0,0	235	285	33,2
18/12/2025	3,80	1,70	2,30	12,0	26,0	38,0	4440	0,0	0,0	0,0	235	285	33,2
19/12/2025	3,70	1,59	2,44	13,0	26,5	36,4	4260	0,0	0,0	0,0	225	280	33,1
20/12/2025	3,70	1,46	2,44	13,0	26,5	36,4	4260	0,0	0,0	0,0	225	280	33,1
21/12/2025													
22/12/2025	3,80	1,55	2,40	13,6	25,0	37,0	4260	0,0	0,0	0,0	260	310	33,2
23/12/2025	3,80	1,55	2,40	13,6	25,0	37,0	4370	0,0	0,0	0,0	260	310	33,2
24/12/2025	3,77	1,50	2,30	14,0	26,0	37,5	4370	0,0	0,0	0,0	270	320	33,3
25/12/2025													
26/12/2025	3,50	1,48	2,31	14,0	25,5	38,0	4440	0,0	0,0	0,0	250	300	33,0
27/12/2025	3,50	1,48	2,31	14,0	25,5	38,0	4440	0,0	0,0	0,0	250	300	33,0
28/12/2025													
29/12/2025	3,44	1,30	2,45	14,5	26,0	37,0	4490	0,0	0,0	0,0	240	290	32,9
30/12/2025	3,44	1,30	2,45	14,5	26,0	37,0	4490	0,0	0,0	0,0	240	290	32,9
31/12/2025													
MÉDIA	3,99	1,59	2,26	13,1	25,8	37,0	4362	0,0	0,0	0,0	238	293	33,2
DESVIO PADRÃO	0,48	0,21	0,15	0,76	0,63	0,90	105,60	0,00	0,00	0,00	13,31	11,27	0,18
MÍNIMO	3,44	1,30	2,02	12,0	25,0	35,5	4200	0,0	0,0	0,0	220	280	32,9
MÁXIMO	5,13	1,90	2,45	14,5	27,0	38,3	4560	0,0	0,0	0,0	270	320	33,5

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:

JANEIRO/2026



FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS				ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS									
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	TRÍÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
				3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		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	-
01/01/2026													
02/01/2026	3,80	1,20	2,30	14,1	25,5	38,0	4100	0,0	0,0	0,0	230	300	33,5
03/01/2026	3,80	1,20	2,30	14,1	25,5	38,0	4250	0,0	0,0	0,0	230	300	33,5
04/01/2026													
05/01/2026	4,18	1,55	2,15	13,7	26,0	36,5	4280	0,0	0,0	0,0	220	280	33,1
06/01/2026	4,18	1,55	2,15	13,7	26,0	36,5	4280	0,0	0,0	0,0	220	280	33,1
07/01/2026	3,90	1,40	2,00	13,4	27,0	37,3	4400	0,0	0,0	0,0	230	285	33,1
08/01/2026	3,88	1,40	2,00	13,0	27,5	37,3	4400	0,0	0,0	0,0	230	285	33,1
09/01/2026	4,60	1,35	2,30	13,2	27,5	36,3	4350	0,0	0,0	0,0	270	320	35,6
10/01/2026	4,60	1,35	2,30	13,2	27,0	36,5	4350	0,0	0,0	0,0	270	320	35,6
11/01/2026													
12/01/2026	4,89	1,54	2,34	13,0	26,0	36,0	4410	0,0	0,0	0,0	280	340	35,6
13/01/2026	4,89	1,54	2,34	13,0	26,0	36,0	4410	0,0	0,0	0,0	280	340	35,6
14/01/2026	4,70	1,60	2,20	13,0	26,0	36,0	4410	0,0	0,0	0,0	270	340	35,5
15/01/2026	4,30	1,50	2,10	12,5	26,0	36,5	4450	0,0	0,0	0,0	270	340	35,5
16/01/2026	5,00	1,35	2,27	12,5	27,0	35,8	4470	0,0	0,0	0,0	270	330	35,4
17/01/2026	4,10	1,40	2,20	12,0	27,0	36,0	4430	0,0	0,0	0,0	250	300	35,2
18/01/2026													
19/01/2026	4,60	1,30	2,20	12,0	27,0	37,0	4430	0,0	0,0	0,0	250	300	35,2
20/01/2026	4,50	1,30	2,20	12,0	26,8	37,5	4450	0,0	0,0	0,0	260	310	35,2
21/01/2026	4,75	1,30	2,25	13,5	26,8	35,6	4470	0,0	0,0	0,0	270	330	35,4
22/01/2026	4,80	1,44	2,30	13,0	27,0	35,0	4470	0,0	0,0	0,0	270	330	35,4
23/01/2026	4,80	1,40	2,30	13,0	27,0	35,8	4450	0,0	0,0	0,0	270	330	35,4
24/01/2026	4,90	1,30	2,25	14,0	25,5		4430	0,0	0,0	0,0	270	320	35,4
25/01/2026	4,80	1,25	2,30	14,0	25,5		4425	0,0	0,0	0,0	270	320	35,4
26/01/2026	4,70	1,25	2,20	14,1	26,0		4410	0,0	0,0	0,0	270	320	35,4
27/01/2026													
28/01/2026	3,73	1,84	2,31	14,1	24,5		4430	0,0	0,0	0,0	260	310	35,0
29/01/2026	3,74	1,85	2,32	14,1	24,5		4435	0,0	0,0	0,0	260	310	35,0
30/01/2026	3,95	1,95	2,74	13,4	25,5		4570	0,0	0,0	0,0	270	320	35,4
31/01/2026													
MÉDIA	4,40	1,44	2,25	13,3	26,2	36,5	4398	0,0	0,0	0,0	258	314	34,9
DESVIO PADRÃO	0,43	0,20	0,14	0,69	0,84	0,82	92,01	0,00	0,00	0,00	19,21	19,11	0,95
MÍNIMO	3,73	1,20	2,00	12,0	24,5	35,0	4100	0,0	0,0	0,0	220	280	33,1
MÁXIMO	5,00	1,95	2,74	14,1	27,5	38,0	4570	0,0	0,0	0,0	280	340	35,6

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:

FEVEREIRO/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)	(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	-
01/02/2026													
02/02/2026	3,77	1,46	2,88	14,1	24,6		4490	0,0	0,0	0,0	265	315	35,1
03/02/2026	3,80	1,46	2,90	14,2	24,5		4490	0,0	0,0	0,0	265	315	35,1
04/02/2026	3,80	1,68	2,80	13,9	25,5		4420	0,0	0,0	0,0	260	300	35,1
05/02/2026													
06/02/2026	3,97	1,84	2,45	13,0	26,0		4410	0,0	0,0	0,0	280	330	35,1
07/02/2026													
08/02/2026													
09/02/2026	3,75	1,57	2,63	14,1	26,3		4460	0,0	0,0	0,0	270	320	35,0
10/02/2026	3,76	1,60	2,63	14,0	26,3		4465	0,0	0,0	0,0	270	320	35,0
11/02/2026													
12/02/2026	3,97	1,87	2,42	13,8	27,4		4430	0,0	0,0	0,0	255	310	35,0
13/02/2026	3,82	1,90	2,38	13,8	27,1		4570	0,0	0,0	0,0	255	310	35,0
14/02/2026													
15/02/2026													
16/02/2026													
17/02/2026													
18/02/2026	5,13	1,70	2,40	13,0			4510	0,0	0,0	0,0	270	310	35,0
19/02/2026													
20/02/2026	5,22						4640	0,0	0,0	0,0	270	310	35,0
21/02/2026													
22/02/2026													
23/02/2026	3,67						4510	0,0	0,0	0,0			
24/02/2026													
25/02/2026													
26/02/2026													
27/02/2026													
28/02/2026													
MÉDIA	4,06	1,68	2,61	13,8	26,0	#DIV/0!	4490	0,0	0,0	0,0	266	314	35,0
DESVIO PADRÃO	0,56	0,17	0,21	0,46	1,06	#DIV/0!	67,91	0,00	0,00	0,00	7,75	8,10	0,05
MÍNIMO	3,67	1,46	2,38	13,0	24,5	0,0	4410	0,0	0,0	0,0	255	300	35,0
MÁXIMO	5,22	1,90	2,90	14,2	27,4	0,0	4640	0,0	0,0	0,0	280	330	35,1

Responsável Técnico

YURI GALILLEU SILVA COSTA

CRQ: 153000720 - XV Região