CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

MIZU CIMENTOS

TIPO/CLASSE: **CPV-ARI RS**

FÁBRICA: **FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN**

MÊS/ANO: **SETEMBRO/2026**

POLIMIX AGLOMERANTE

FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm^2/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/09/2026	6,09	1,11	2,93	3,76	18,7	29,2	39,3	50,2	4540	1,9	0,2	1,0	140	170	28,5
02/09/2026	6,00	1,21	2,99	3,82	18,8	30,4	40,1	51,8	4600	1,2	0,1	1,0	140	170	28,6
03/09/2026	6,10	1,33	2,99	3,82	18,8	30,4	40,1	51,8	4600	1,2	0,1	1,0	140	170	28,6
04/09/2026	6,08	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9	53,2	4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
05/09/2026	6,00	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9	53,2	4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
06/09/2026	5,99	1,35	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9	52,9	4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
07/09/2026	5,97	1,34	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9	52,9	4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
08/09/2026	4,40	1,22	2,85	3,89	21,1	32,6	40,9	52,9	4450	1,2	0,1	0,5	150	180	28,6
09/09/2026	4,40	1,22	2,83	3,75	18,1	28,8	37,5	47,2	4570	1,1	0,1	1,0	160	190	28,6
10/09/2026	4,80	1,22	2,83	3,75	18,1	28,8	36,1	47,2	4570	1,1	0,1	1,0	160	190	28,6
11/09/2026	5,00	1,25	3,70	2,89	18,0	28,5	35,2	46,8	4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
12/09/2026	5,15	1,22	3,70	2,89	18,0	28,5	35,2	46,8	4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
13/09/2026	4,99	1,31	3,70	2,89	18,0	29,0	35,2	46,8	4490	1,5	0,1	0,5	150	190	28,5
14/09/2026	5,12	1,28	3,74	2,83	19,3	32,4	39,9	48,2	4720	1,2	0,1	1,0	150	180	28,5
15/09/2026	5,12	1,28	3,74	2,83	19,3	32,4	39,9	48,2	4720	1,2	0,1	1,0	150	180	28,5
16/09/2026	5,18	1,25	3,82	2,87	19,0	31,1	39,5	48,1	4580	1,4	0,1	1,0	150	190	28,5
17/09/2026	5,18	1,25	3,82	2,87	19,0	31,1	39,5	48,1	4580	1,4	0,1	1,0	150	190	28,5
18/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9	38,1	48,5	4570	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
19/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9	38,1	48,5	4510	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
20/09/2026	5,69	1,62	3,71	2,88	18,0	29,9	38,1	48,5	4570	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
21/09/2026	5,99	1,50	3,72	3,05	17,5	31,8	39,7	49,0	4510	1,5	0,1	0,5	150	185	28,3
22/09/2026	5,99	1,50	3,72	3,05	17,5	31,8	39,7	49,0	4510	1,5	0,1	0,5	150	185	28,3
23/09/2026	5,89	1,43	3,66	3,03	20,3	34,6	40,9	54,6	4600	1,5	0,1	1,0	160	190	28,3
24/09/2026	5,89	1,43	3,66	3,03	20,3	34,6	40,9	54,6	4590	1,5	0,1	1,0	160	190	28,3
25/09/2026	6,10	1,06	3,99	3,01	19,4	32,2	42,0	54,8	4650	1,3	0,1	0,5	160	195	28,4
26/09/2026	6,10	1,06	3,99	3,01	19,4	32,2	42,0	54,8	4650	1,3	0,1	0,5	160	195	28,4
27/09/2026	6,10	1,06	3,99	3,01	19,4	32,2	42,0	54,8	4650	1,3	0,1	0,5	160	195	28,4
28/09/2026	6,00	1,12	3,56	3,01	19,5	30,3	39,7	48,8	4550	1,5	0,1	1,0	165	200	28,4
29/09/2026	6,00	1,12	3,56	3,01	19,5	30,3	39,7	48,8	4550	1,5	0,1	1,0	165	200	28,4
30/09/2026	6,00	1,12	3,59	2,99	18,1	31,0	40,4	49,8	4440	1,9	0,1	0,5	160	190	28,4
MÉDIA	**5,62**	**1,29**	**3,45**	**3,24**	**19,1**	**31,1**	**39,4**	**50,4**	**4552**	**1,4**	**0,1**	**0,8**	**154**	**187**	**28,5**
DESVIO PADRÃO	0,54	0,16	0,42	0,43	1,16	1,69	1,96	2,83	78,35	0,20	0,02	0,25	7,06	8,00	0,10
MÍNIMO	4,40	1,06	2,83	2,83	17,5	28,5	35,2	46,8	4440	1,1	0,1	0,5	140	170	28,3
MÁXIMO	6,10	1,62	3,99	3,89	21,1	34,6	42,0	54,8	4720	1,9	0,2	1,0	165	200	28,6

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

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

MIZU CIMENTOS

TIPO/CLASSE: **CPV-ARI RS**

FÁBRICA: **FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN**

MÊS/ANO: **OUTUBRO/2026**

POLIMIX AGLOMERANTE

FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm^2/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/10/2026	4,56	1,76	2,99	3,59	18,1	31,0	40,4	49,8	4440	1,9	0,1	0,5	160	190	28,4
02/10/2026	4,56	1,76	2,97	3,43	19,3	32,9	41,3	50,1	4380	2,1	0,1	0,5	170	200	28,5
03/10/2026	4,56	1,76	2,97	3,43	19,3	32,9	41,3	50,1	4380	2,1	0,1	0,5	170	200	28,5
04/10/2026	4,56	1,76	2,97	3,43	19,3	32,9	41,3	50,1	4380	2,1	0,1	0,5	170	200	28,5
05/10/2026	4,37	1,70	2,98	3,64	18,0	28,0	37,4	50,1	4420	2,2	0,1	1,0	160	190	28,5
06/10/2026	4,37	1,70	2,98	3,64	18,0	28,0	37,4	47,4	4420	2,2	0,1	1,0	160	190	28,5
07/10/2026	4,40	1,72	3,01	3,70	18,2	30,0	38,1	47,4	4560	2,1	0,1	1,0	155	190	28,4
08/10/2026	4,40	1,72	3,01	3,70	18,2	30,0	38,1	47,8	4560	2,1	0,1	1,0	155	190	28,4
09/10/2026	6,15	1,91	3,02	3,71	17,1	29,0	37,5	47,8	4600	2,0	0,1	1,0	150	180	28,4
10/10/2026	6,15	1,91	3,02	3,71	17,1	29,0	37,5	46,7	4600	2,0	0,1	1,0	150	180	28,4
11/10/2026	6,15	1,91	3,02	3,71	17,1	29,0	38,0	46,7	4600	2,0	0,1	1,0	150	180	28,4
12/10/2026	6,00	1,89	2,99	3,64	17,2	27,4	36,8	45,2	4490	1,9	0,1	0,5	160	190	28,5
13/10/2026	6,00	1,87	2,99	3,64	17,2	27,4	36,8	45,2	4490	1,9	0,1	0,5	160	190	28,5
14/10/2026	6,12	1,85	2,94	3,69	17,5	30,6	39,3	47,7	4610	1,8	0,1	0,5	155	185	28,5
15/10/2026	6,12	1,85	2,94	3,69	17,5	30,6	39,3	47,7	4610	1,8	0,1	0,5	155	185	28,5
16/10/2026	6,50	1,89	3,11	3,72	17,0	29,0	37,0	45,5	4500	2,1	0,1	1,0	160	190	28,5
17/10/2026	6,50	1,89	3,10	3,78	17,0	29,7	37,0	45,5	4500	2,1	0,1	1,0	160	190	28,5
18/10/2026	6,40	1,89	3,13	3,64	17,5	29,7	37,0	45,5	4500	2,1	0,1	1,0	160	190	28,5
19/10/2026	6,45	1,92	3,09	3,62	18,5	29,3	37,2	45,1	4400	1,5	0,1	1,0	160	195	28,5
20/10/2026	6,50	1,92	3,07	3,59	18,5	29,3	37,2	45,1	4400	1,5	0,1	1,0	160	195	28,5
21/10/2026	4,77	1,88	3,61	2,96	18,6	29,7	37,6	45,7	4710	1,4	0,1	1,0	155	190	28,4
22/10/2026	4,77	1,88	3,61	2,96	18,6	29,7	37,6	45,7	4710	1,4	0,1	1,0	155	190	28,4
23/10/2026	4,85	1,91	3,02	3,02	19,1	30,5	38,5		4610	1,6	0,1	0,5	150	185	28,4
24/10/2026	4,85	1,91	3,02	3,02	19,1	30,5	38,5		4610	1,6	0,1	0,5	150	185	28,4
25/10/2026	4,85	1,91	3,02	3,02	19,1	30,5	38,5		4610	1,6	0,1	0,5	150	185	28,4
26/10/2026	4,78	1,80	3,04	3,69	17,7	27,1	35,0		4510	1,8	0,1	1,0	160	195	28,5
27/10/2026	4,78	1,80	3,04	3,69	17,7	27,1	35,0		4510	1,8	0,1	1,0	160	195	28,5
28/10/2026	4,75	1,78	3,03	3,59	18,0	27,3	35,2		4450	1,9	0,1	1,0	150	190	28,5
29/10/2026	4,75	1,78	3,03	3,59	18,0	27,3	35,2		4450	1,9	0,1	1,0	150	190	28,5
30/10/2026	4,68	1,73	3,01	3,47	17,5	27,0	35,0		4610	1,8	0,1	1,0	160	185	28,5
31/10/2026	4,68	1,73	3,01	3,47	17,2	27,2	35,0		4610	1,8	0,1	1,0	160	185	28,5
MÉDIA	**5,27**	**1,83**	**3,06**	**3,52**	**18,0**	**29,3**	**37,6**	**47,2**	**4524**	**1,9**	**0,1**	**0,8**	**157**	**190**	**28,5**
DESVIO PADRÃO	0,82	0,08	0,15	0,25	0,76	1,73	1,82	1,85	96,25	0,24	0,00	0,24	5,90	5,38	0,05
MÍNIMO	4,37	1,70	2,94	2,96	17,0	27,0	35,0	45,1	4380	1,4	0,1	0,5	150	180	28,4
MÁXIMO	6,50	1,92	3,61	3,78	19,3	32,9	41,3	50,1	4710	2,2	0,1	1,0	170	200	28,5

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

CERTIFICADO DE CONTROLE DA QUALIDADE DO CIMENTO

MIZU CIMENTOS

TIPO/CLASSE: CPV-ARI RS

FÁBRICA: FBA - FÁBRICA DE BARAUNAS - RN

MÊS/ANO: NOVEMBRO/2026

POLIMIX AGLOMERANTE

FL-AGLO-LAB-002_R03

ENSAIOS QUÍMICOS					ENSAIOS FÍSICOS E MECÂNICOS										
ENSAIO	PERDA AO FOGO (PF)	RESÍDUO INSOLÚVEL (RI)	ÓXIDO DE MAGNÉSIO (MgO)	TRIÓXIDO DE ENXOFRE (SO3)	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO				FINURA			EXPANSIB. A QUENTE	TEMPO DE PEGA		CONSIST. NORMAL
					1 DIA	3 DIAS	7 DIAS	28 DIAS	BLAINE	#325	#200		INICIO	FIM	
UNIDADE	(%)	(%)	(%)	(%)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(cm^2/g)	(%)	(%)	(mm)	(min)	(min)	(%)
LIMITE NORMATIVO (ABNT NBR 16697:2018)	≤ 6,5	-	-	≤ 4,5	≥ 14,0	≥ 24,0	≥ 34,0	-	-	-	≤ 6,0	≤ 5	≥ 60	≤ 600	-
01/11/2026	4,68	1,73	3,01	3,47	17,5	27,0	35,0		4610	1,8	0,1	1,0	160	185	28,5
02/11/2026	4,72	1,68	3,13	3,37	18,2	29,0	35,4		4740	1,6	0,1	1,0	170	200	28,5
03/11/2026	4,72	1,68	3,13	3,37	18,2	29,0	35,4		4740	1,6	0,1	1,0	170	200	28,5
04/11/2026	4,58	1,72	3,04	3,38	17,6	28,4	35,2		4700	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
05/11/2026	4,58	1,72	3,04	3,38	17,6	28,4	35,2		4700	1,5	0,1	1,0	160	190	28,4
06/11/2026	6,47	2,38	3,10	3,52	17,8	29,4	36,6		4620	1,5	0,1	1,0	160	200	28,4
07/11/2026	6,47	2,38	3,10	3,52	17,8	29,4	36,6		4620	1,5	0,1	1,0	160	200	28,4
08/11/2026	6,47	2,38	3,10	3,52	17,8	29,4	36,6		4620	1,5	0,1	1,0	160	200	28,4
09/11/2026	6,45	2,41	3,09	3,53	17,5	28,0	36,8		4660	1,4	0,1	0,5	150	180	28,4
10/11/2026	6,45	2,41	3,09	3,53	17,5	28,0	36,8		4660	1,4	0,1	0,5	150	180	28,4
11/11/2026	6,49	2,35	2,99	3,50	17,1	27,5	35,8		4750	1,5	0,1	1,0	150	190	28,4
12/11/2026	6,49	2,35	2,99	3,50	17,1	27,5	35,8		4750	1,5	0,1	1,0	150	190	28,4
13/11/2026	6,50	3,37	3,15	3,46	17,2	29,2			4730	1,5	0,1	1,0	150	185	28,4
14/11/2026	6,50	3,37	3,07	3,46	17,2	29,2			4730	1,5	0,1	1,0	150	185	28,4
15/11/2026	6,50	3,37	3,00	3,39	17,2	29,2			4730	1,5	0,1	1,0	150	185	28,4
16/11/2026	6,48	3,27		3,27	17,8	29,3			4790	1,4	0,1	0,5	160	190	28,5
17/11/2026	6,48	3,27		3,27	17,8	29,3			4790	1,4	0,1	0,5	160	190	28,5
18/11/2026	6,50	3,23		3,33	18,0				4760	1,6	0,1	1,0	150	185	28,5
19/11/2026	6,50	3,23		3,33	18,0				4760	1,6	0,1	1,0	150	185	28,5
20/11/2026															
21/11/2026															
22/11/2026															
23/11/2026															
24/11/2026															
25/11/2026															
26/11/2026															
27/11/2026															
28/11/2026															
29/11/2026															
30/11/2026															
MÉDIA	**6,00**	**2,54**	**3,07**	**3,43**	**17,6**	**28,7**	**35,9**	**#DIV/0!**	**4708**	**1,5**	**0,1**	**0,9**	**156**	**190**	**28,4**
DESVIO PADRÃO	0,83	0,66	0,05	0,09	0,35	0,79	0,70	#DIV/0!	59,37	0,10	0,00	0,21	6,84	6,87	0,05
MÍNIMO	4,58	1,68	2,99	3,27	17,1	27,0	35,0	0,0	4610	1,4	0,1	0,5	150	180	28,4
MÁXIMO	6,50	3,37	3,15	3,53	18,2	29,4	36,8	0,0	4790	1,8	0,1	1,0	170	200	28,5

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