

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE																
		FL - FBE_22- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-32																
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																		
FÁBRICA ANANINDEUA															03/25			
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.			
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 10,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal			
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%			
01/03/25	1,99	16,45	3,12	1,49	19,1	26,1	34,5	3,00	4995	6,00	0,20	0,5	190	220	29,60			
02/03/25																		
03/03/25	2,59	17,34	2,95	1,58	18,9	26,2	34,4	3,00	4985	6,00	0,20	0,5	180	240	29,60			
04/03/25	2,11	16,85	2,58	1,77	19,2	26,4	34,6	3,00	4777	6,20	0,20	0,5	170	240	29,60			
05/03/25	2,59	17,33	2,98	1,57	18,5	26,1	35,1	3,00	4910	6,10	0,20	0,5	180	230	29,60			
06/03/25	3,10	16,11	2,53	1,44	18,1	25,9	35,0	3,00	4873	5,90	0,20	0,5	180	230	29,60			
07/03/25	1,23	17,56	2,44	1,69	18,4	26,3	34,4	3,00	4844	5,80	0,20	0,5	190	230	29,60			
08/03/25	2,50	17,95	2,59	1,44	18,1	24,0	34,8	3,00	4934	5,80	0,20	0,5	190	240	29,60			
09/03/25																		
10/03/25	2,55	17,34	3,59	1,55	19,3	24,5	34,9	3,00	4955	5,90	0,20	0,5	180	230	29,60			
11/03/25	1,99	16,22	3,95	1,44	18,5	26,1	35,3	3,00	5134	6,00	0,20	0,5	190	230	29,60			
12/03/25	2,41	17,55	4,10	1,24	18,9	26,0	35,1	3,00	4782	4,90	0,20	0,5	175	240	29,60			
13/03/25	2,08	16,95	3,85	1,19	18,3	26,0	34,7	3,00	4891	5,50	0,20	0,5	190	245	29,60			
14/03/25	2,58	18,10	2,98	1,01	18,4	26,2	35,0	3,00	4988	5,90	0,20	0,5	185	210	29,60			
15/03/25	2,90	16,69	3,10	1,59	18,2	25,9	34,4	3,00	4891	5,40	0,20	0,5	190	240	29,60			
16/03/25																		
17/03/25	2,99	15,85	3,11	1,32	18,8	26,0	34,9	3,00	4874	5,40	0,20	0,5	180	210	29,60			
18/03/25	2,84	15,39	2,96	1,40	19,2	25,9	34,1	3,00	4991	4,90	0,20	0,5	180	230	29,60			
19/03/25	2,40	15,96	2,89	1,22	18,8	26,0	35,3	3,00	5023	5,90	0,20	0,5	180	220	29,60			
20/03/25	3,00	18,34	3,12	1,94	17,9	25,5	34,1	3,00	4777	6,00	0,20	0,5	190	230	29,60			
21/03/25	2,12	16,32	3,29	1,43	19,2	26,7	35,3	3,00	4924	4,90	0,20	0,5	180	210	29,60			
22/03/25	2,50	15,98	2,09	1,22	18,5	26,5	34,1	3,00	4951	5,30	0,20	0,5	180	230	29,60			
23/03/25																		
24/03/25	2,44	16,54	2,95	1,34	19,3	26,2	34,2	3,00	4871	5,40	0,20	0,5	180	230	29,60			
25/03/25	2,56	17,77	2,48	1,55	17,7	25,8	33,2	3,00	4921	6,10	0,20	0,5	190	230	29,60			
26/03/25	2,31	16,39	2,59	1,66	19,2	27,1	35,4	3,00	5058	5,30	0,20	0,5	190	230	29,60			
27/03/25	2,10	18,10	2,91	1,23	18,6	26,3	34,5	3,00	5012	5,30	0,20	0,5	180	210	29,60			
28/03/25	2,12	17,45	2,12	1,52	19,4	26,9	35,5	3,00	4949	5,60	0,20	0,5	190	210	29,60			
29/03/25																		
30/03/25																		
31/03/25																		

					R3	R7	R28									
MÉDIA	2,42	16,99	2,97	1,44	18,69	26,03	34,70	3,00	4.929,58	5,65	0,20	0,50	183,75	227,71	29,60	
DESVIO	0,41	0,81	0,52	0,21	0,49	0,65	0,54	0,00	88,14	0,40	0,00	0,00	5,94	11,03	0,00	
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-	


 Responsável Técnico
 Eric Yueh Nim
 CRQ: 14300278 Região XV

					SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE											
					FL - FBE_ 22- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPII-32											
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																
FÁBRICA ANANINDEUA													04/25			
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 10,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal	
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%	
01/04/25	1,98	16,45	3,11	1,44	19,3	26,2	35,2	3,00	4966	5,60	0,20	0	190	210	30,00	
02/04/25	2,24	17,22	2,95	1,25	18,6	25,9	34,5	3,00	5035	6,10	0,20	0	190	210	30,00	
03/04/25	2,49	16,78	2,55	1,17	19,7	26,4	34,2	3,00	4919	5,70	0,20	0	190	210	30,00	
04/04/25	2,10	17,21	2,50	1,23	20,1	27,1	34,0	3,00	5009	6,10	0,20	0	140	210	31,40	
05/04/25	2,12	16,45	2,31	1,05	19,3	25,3	34,5	3,00	5400	5,30	0,20	0	140	220	31,40	
06/04/25																
07/04/25	2,04	17,23	2,30	1,23	18,5	26,3	34,2	3,00	5207	5,90	0,20	0	150	230	31,40	
08/04/25	3,12	18,10	2,48	1,55	19,3	26,9	35,5	3,00	5271	6,10	0,20	0	150	220	31,40	
09/04/25	1,99	1,23	2,88	1,40	20,0	29,3	46,1	3,00	4965	1,40	0,20	0	190	240	31,40	
10/04/25	2,30	1,44	2,95	1,20	15,0	22,0	32,1	3,00	4957	1,60	0,20	0	160	210	31,40	
11/04/25	2,11	1,23	2,85	1,15	17,8	26,4	42,3	3,00	4792	1,40	0,20	0	160	210	31,40	
12/04/25	2,41	1,45	2,45	1,10	18,8	26,5	39,2	3,00	5271	1,40	0,10	0	140	220	30,40	
13/04/25																
14/04/25	2,31	1,20	2,98	1,31	18,0	29,3	39,2	3,00	4965	1,30	0,10	0	140	220	30,40	
15/04/25	1,99	1,91	2,34	1,23	18,3	26,4	28,9	3,00	4957	1,60	0,10	0	150	230	30,40	
16/04/25	1,89	1,23	2,22	1,11	18,0	26,5	38,8	3,00	4970	1,60	0,10	0	140	220	30,40	
17/04/25	1,49	1,98	2,91	1,20	19,1	26,2	39,1	3,00	5012	1,90	0,10	0	140	220	30,40	
18/04/25																
19/04/25	1,84	1,95	2,45	1,35	18,5	26,4	38,1	3,00	4989	1,70	0,10	0	140	220	30,40	
20/04/25																
21/04/25	1,01	2,11	2,95	1,12	19,2	26,7	37,1	3,00	4919	2,00	0,10	0	140	220	30,40	
22/04/25	2,02	2,09	2,44	1,03	18,2	26,5	38,2	3,00	4848	1,90	0,10	0	140	220	30,40	
23/04/25	2,12	2,94	3,10	1,41	17,4	27,1	37,3	3,00	5126	6,00	0,10	0	140	220	30,40	
24/04/25	1,95	1,95	2,49	1,85	16,6	26,2	38,1	3,00	5170	6,11	0,10	0	140	220	30,40	
25/04/25	2,22	2,00	2,34	1,29	18,3	25,0	37,3	3,00	5300	6,00	0,10	0	140	220	30,40	
26/04/25	1,94	2,91	2,39	1,31	18,5	25,4	35,2	3,00	5271	5,90	0,10	0	140	220	30,40	
27/04/25																
28/04/25	2,42	16,34	3,98	1,85	19,2	24,0	34,5	3,00	4861	5,80	0,20	0	140	190	30,40	
29/04/25	2,05	17,34	4,10	2,40	17,9	25,1	36,8	3,00	4923	4,70	0,20	0	140	190	30,40	
30/04/25																

					R3	R7	R28									
MÉDIA	2,09	7,53	2,75	1,24	18,48	26,21	36,68	3,00	5.045,96	3,88	0,15	0,00	151,25	216,67	30,64	
DESVIO	0,38	7,52	0,49	0,31	1,11	1,45	3,44	0,00	164,42	2,15	0,05	0,00	18,72	10,90	0,51	
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-	


 Responsável Técnico
 Eric Yueh Nim
 CRQ: 14300278 Região XV

					SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE										
					FL - FBE_ 22- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPII-32										
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA ANANINDEUA												05/25			
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 10,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%
01/05/25															
02/05/25	1,23	17,56	2,44	1,69	18,4	27,3	39,2	3,00	5492	5,80	0,20	0,5	140	190	29,00
03/05/25	2,50	17,95	2,59	1,44	18,1	28,0		3,00	5498	5,80	0,20	0,5	140	190	29,00
04/05/25															
05/05/25	2,45	16,34	2,56	1,34	20,0	27,0		3,00	5244	5,20	0,20	0,5	140	190	29,00
06/05/25	2,10	16,23	2,44	1,49	20,1	27,9		3,00	5192	5,00	0,20	0,5	140	190	29,00
07/05/25	1,94	14,55	2,59	1,12	19,5	27,0		3,00	5389	5,00	0,20	0,5	140	190	29,00
08/05/25															
09/05/25	2,99	15,85	3,11	1,32	20,0	28,5		3,00	5400	5,70	0,20	0,5	140	190	29,00
10/05/25	2,84	15,39	2,96	1,40	19,7	28,2		3,00	5455	6,00	0,20	0,5	140	200	29,00
11/05/25	2,40	15,96	2,89	1,22	20,3	27,5		3,00	5348	5,90	0,20	0,5	150	200	29,00
12/05/25	3,00	18,34	3,12	1,94	20,1	27,5		3,00	5245	5,60	0,20	0,5	150	190	30,00
13/05/25	2,12	16,32	3,29	1,43	20,3	26,0		3,00	5374	5,00	0,20	0,5	140	190	31,00
14/05/25	2,50	15,98	2,09	1,22	20,0	26,1		3,00	5367	5,50	0,20	0,5	140	190	29,00
15/05/25															
16/05/25	2,21	16,70	3,51	1,28	20,2	26,1		3,00	5215	5,40	0,20	0,5	150	200	30,00
17/05/25	2,46	17,34	3,55	1,36	19,0	26,1		3,00	5474	5,00	0,20	0,5	140	200	31,00
18/05/25	2,64	16,32	3,19	1,44	18,7	26,3		3,00	5578	2,40	0,10	0,5	140	190	30,00
19/05/25	3,12	16,97	3,56	1,12	19,3	27,0		3,00	5367	1,70	0,10	0,5	140	190	29,00
20/05/25	3,19	16,35	3,86	1,30	19,5	27,0		3,00	5259	2,00	0,10	0,5	160	190	29,00
21/05/25	2,13	15,51	2,59	1,49	20,0	26,1		3,00	5016	1,50	0,10	0,5	140	200	29,00
22/05/25															
23/05/25	2,71	17,15	2,14	1,30	19,2	27,2		3,00	5410	5,80	0,20	0,5	150	190	29,00
24/05/25	2,41	16,41	3,12	1,28	18,8	26,3		3,00	5237	5,70	0,20	0,5	150	190	29,00
25/05/25	2,55	16,85	3,12	1,00	18,2	27,5		3,00	5281	6,00	0,20	0,5	140	190	30,00
26/05/25	2,00	16,33	2,40	1,54	20,4	26,6		3,00	5300	5,50	0,20	0,5	140	200	29,00
27/05/25	2,10	17,40	3,10	1,54	19,8			3,00	5259	5,60	0,20	0,5	140	190	29,00
28/05/25	1,93	16,43	2,95	1,44	20,4			3,00	5234	5,70	0,20	0,5	160	200	29,00
29/05/25															
30/05/25	2,00	16,43	2,45	1,25	20,6			3,00	5411	6,00	0,20	0,5	140	200	29,00

					R3	R7	R28									
MÉDIA	2,40	16,56	2,90	1,35	19,61	27,01	39,16	3,00	5.335,21	4,95	0,18	0,50	143,75	193,33	29,33	
DESVIO	0,45	0,84	0,47	0,20	0,74	0,77	#DIV/0!	0,00	124,19	1,44	0,04	0,00	6,47	4,82	0,64	
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-	


 Responsável Técnico
 Eric Yueh Nim
 CRQ: 14300278 Região XV