

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		FL- FBE_ 20- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-40													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - ANANINDEUA														02/25	
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 15,0	07 Dias ≥ 25,0	28 Dias ≥ 40,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 10,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/02/25															
02/02/25															
03/02/25	1,65	9,51	3,67	1,28	25,0	33,0	43,5	3,03	5013	1,00	0,10	0,5	130	190	30,00
04/02/25	3,41	7,47	3,95	1,21	28,0	34,0	43,3	3,03	4970	1,00	0,10	0,5	140	180	30,00
05/02/25	2,46	9,12	3,51	1,35	26,0	34,0	42,5	3,03	4950	1,00	0,10	0,5	140	190	30,00
06/02/25	2,67	8,51	3,24	1,43	26,0	34,0	43,3	3,03	4910	1,20	0,10	0,5	120	180	30,00
07/02/25	2,54	8,10	3,22	1,30	27,0	35,0	44,6	3,03	5045	1,20	0,10	0,5	120	190	30,00
08/02/25	1,94	10,23	3,55	1,45	28,1	34,5	44,0	3,03	4970	1,30	0,10	0,5	120	190	30,00
09/02/25															
10/02/25	2,12	7,34	3,52	1,38	26,0	34,0	43,6	3,03	4873	1,00	0,10	0,5	130	210	30,00
11/02/25	3,59	7,06	3,31	1,66	27,0	34,0	43,9	3,03	4881	1,00	0,10	0,5	140	215	30,00
12/02/25	2,46	8,93	3,58	1,22	28,0	35,0	44,2	3,03	5010	0,90	0,10	0,5	140	200	30,00
13/02/25	3,12	6,34	4,13	1,30	29,0	35,0	43,9	3,03	4822	0,90	0,10	0,5	140	220	30,00
14/02/25	1,98	10,34	3,34	1,94	28,0	34,0	44,0	3,03	5088	1,00	0,10	0,5	140	210	30,00
15/02/25	1,81	9,88	3,95	1,98	29,0	34,0	43,0	3,03	5140	0,90	0,10	0,5	140	210	30,00
16/02/25															
17/02/25	1,85	9,76	3,71	1,88	28,0	33,0	43,0	3,03	4960	1,00	0,10	0,5	130	210	30,00
18/02/25	2,10	10,34	3,95	1,78	29,0	35,0	44,2	3,03	4903	0,90	0,10	0,5	140	210	30,00
19/02/25	2,14	11,95	3,88	1,94	28,0	34,2	43,9	3,03	4994	0,90	0,10	0,5	150	220	30,00
20/02/25	1,86	11,44	3,23	1,45	28,0	33,5	42,5	3,03	4880	1,00	0,10	0,5	150	220	30,00
21/02/25	1,68	10,59	3,95	1,34	29,2	35,0	44,1	3,03	4873	0,90	0,10	0,5	150	210	30,00
22/02/25	1,95	10,95	2,98	1,58	28,5	34,3	44,2	3,03	4798	1,00	0,10	0,5	150	210	30,00
23/02/25															
24/02/25	1,45	9,33	3,50	1,45	28,1	34,2	43,6	3,03	5033	0,70	0,10	0,5	120	180	30,00
25/02/25	1,83	10,11	3,58	1,34	29,5	34,8	44,2	3,03	5127	1,00	0,10	0,5	130	180	30,00
26/02/25	1,34	9,51	3,11	1,44	28,2	34,0	43,5	3,03	4835	1,00	0,10	0,5	130	180	30,00
27/02/25	2,10	13,55	3,46	1,56	28,5	33,2	42,2	3,03	4787	1,10	0,10	0,5	140	180	30,00
28/02/25															

					R3	R7	R28								
MÉDIA	2,18	9,50	3,56	1,44	28,00	34,17	43,60	3,03	4.948,27	1,00	0,10	0,50	135,91	199,32	30,00
DESVIO	0,59	1,70	0,31	0,20	1,29	0,63	0,51	0,00	101,73	0,13	0,00	0,00	10,08	15,30	0,00
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 15,0	≥ 25,0	≥ 40,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



Responsável Técnico

Eric Yueh Nim

CRQ: 14300278 Região XV

					SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
					FL- FBE_ 20- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-40													
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 ≥ 15,0	07 Dias ≥ 25,0	28 Dias ≥ 40,0	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	2,10	10,96	3,34	1,39	27,0	34,2	44,1	3,03	4848	1,00	0,10	0	130	190	30,00			
02/03/25																		
03/03/25	1,98	11,23	2,98	1,18	26,6	33,5	43,2	3,03	4971	1,00	0,10	0	130	200	30,00			
04/03/25	1,83	11,1	2,81	1,20	26,3	33,6	43,5	3,03	5012	1,00	0,10	0	130	200	30,00			
05/03/25	1,38	11,58	2,80	1,19	26,3	33,8	43,6	3,03	4911	1,20	0,10	0	130	200	30,00			
06/03/25	1,59	11,00	2,90	1,00	26,0	34,0	43,2	3,03	4890	1,10	0,10	0	130	200	30,00			
07/03/25	1,90	10,12	3,12	1,05	26,7	34,5	44,1	3,03	4975	1,00	0,10	0	130	190	30,00			
08/03/25	1,42	10,95	2,94	1,22	26,4	34,4	43,9	3,03	5123	0,90	0,10	0	140	180	30,00			
09/03/25																		
10/03/25	1,98	10,59	3,12	1,17	27,3	35,1	43,4	3,03	4924	1,10	0,10	0	140	190	30,00			
11/03/25	1,84	10,40	3,05	1,19	26,5	34,2	43,7	3,03	4890	1,10	0,10	0	130	190	30,00			
12/03/25	1,95	11,23	3,88	1,23	27,3	34,6	44,2	3,03	4795	1,20	0,10	0	140	190	30,00			
13/03/25	2,10	10,09	3,23	1,28	26,0	33,2	43,0	3,03	4984	0,90	0,10	0	140	180	30,00			
14/03/25	1,92	10,85	2,98	1,40	26,5	33,8	43,1	3,03	5133	0,90	0,10	0	130	180	30,00			
15/03/25	1,99	10,45	3,95	1,45	28,2	34,9	44,5	3,03	4981	1,00	0,10	0	130	180	30,00			
16/03/25																		
17/03/25	1,88	12,44	2,14	1,31	26,4	34,4	43,2	3,03	4934	0,90	0,10	0	130	180	30,00			
18/03/25	1,39	12,31	2,45	1,22	27,2	35,4	44,5	3,03	4892	0,90	0,10	0	130	190	30,00			
19/03/25	2,99	9,34	2,50	1,42	26,9	34,5	44,0	3,03	5022	0,90	0,10	0	120	190	30,00			
20/03/25	2,84	8,66	2,34	1,29	29,0	36,1	45,2	3,03	5154	0,40	0,10	0	120	190	30,00			
21/03/25	2,49	9,60	2,55	1,94	26,0	33,6	43,0	3,03	4985	1,00	0,10	0	140	180	30,00			
22/03/25	2,95	8,34	2,12	1,45	27,7	34,2	44,1	3,03	4782	1,00	0,10	0	140	190	30,00			
23/03/25																		
24/03/25	2,13	9,35	2,85	1,39	26,2	34,2	44,0	3,03	5025	0,80	0,10	0	140	190	30,00			
25/03/25	1,85	10,30	2,55	1,45	26,5	34,3	43,9	3,03	5134	1,00	0,10	0	130	190	30,00			
26/03/25	1,98	9,50	2,19	1,11	26,6	33,6	43,6	3,03	4982	1,00	0,10	0	140	180	30,00			
27/03/25	1,89	10,24	2,85	1,29	25,7	32,6	42,3	3,03	4925	1,10	0,10	0	140	180	30,00			
28/03/25	2,10	10,11	2,49	1,45	27,4	34,9	44,5	3,03	4891	1,20	0,10	0	140	170	30,00			
29/03/25	2,15	9,56	2,05	1,92	28,0	35,1	45,0	3,03	4922	1,00	0,10	0	140	180	30,00			
30/03/25																		
31/03/25																		

					R3	R7	R28									
MÉDIA	2,02	10,41	2,81	1,23	26,60	34,27	43,79	3,03	4.963,40	0,98	0,10	0,00	133,60	187,20	30,00	
DESVIO	0,42	1,00	0,49	0,16	0,62	0,75	0,54	0,00	98,96	0,16	0,00	0,00	6,38	7,92	0,00	
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 15,0	≥ 25,0	≥ 40,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-	



Responsável Técnico

Eric Yueh Nim

CRQ: 14300278 Região XV

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL- FBE_ 20- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPII-40															
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 ≥ 15,0	07 Dias ≥ 25,0	28 Dias ≥ 40,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 10,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal		
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%		
01/04/25	1,45	10,54	2,96	1,30	28,0	35,2		3,03	4903	0,80	0,10	0	130	180	30,60		
02/04/25	1,94	10,85	2,24	1,96	27,6	34,7		3,03	5016	1,00	0,10	0	130	180	30,60		
03/04/25	2,15	11,24	2,66	1,58	27,9	35,4		3,03	4994	1,10	0,10	0	130	180	30,60		
04/04/25	2,11	10,22	3,11	1,22	26,8	33,2		3,03	5192	1,10	0,10	0	130	180	30,60		
05/04/25	1,93	9,45	2,50	1,12	27,1	34,2		3,03	4965	1,20	0,10	0	140	180	30,60		
06/04/25																	
07/04/25	1,33	8,04	2,49	1,33	28,1	33,5		3,03	5077	1,00	0,10	0	140	190	30,60		
08/04/25	1,49	9,21	2,91	1,04	27,6	34,4		3,03	5134	1,20	0,10	0	120	190	30,60		
09/04/25	2,10	8,49	2,44	1,23	26,8	33,4		3,03	4986	1,00	0,10	0	120	180	30,60		
10/04/25	2,44	9,04	3,20	1,44	28,2	35,1		3,03	4958	1,00	0,10	0	120	170	30,60		
11/04/25	1,94	10,23	3,12	1,31	27,4	34,5		3,03	4880	1,20	0,10	0	120	170	30,60		
12/04/25	1,84	8,34	3,42	1,23	27,0	33,8		3,03	4940	1,10	0,10	0	120	180	30,60		
13/04/25																	
14/04/25	1,80	8,09	3,49	1,23	28,1	35,4		3,03	4823	0,90	0,10	0	120	180	30,60		
15/04/25	1,92	8,93	3,21	1,59	27,3	34,1		3,03	4902	1,20	0,10	0	120	180	30,60		
16/04/25	1,44	8,95	2,98	1,33	26,4	35,2		3,03	5012	1,10	0,10	0	120	180	30,60		
17/04/25	2,39	9,24	3,19	1,10	26,4	35,5		3,03	4992	1,00	0,10	0	120	180	30,60		
18/04/25																	
19/04/25	2,45	9,01	2,98	1,34	27,9	34,4		3,03	5134	1,30	0,10	0	120	190	30,60		
20/04/25																	
21/04/25	2,11	9,24	2,94	1,44	26,2	34,0		3,03	4903	1,20	0,10	0	80	140	30,00		
22/04/25	2,05	8,04	2,34	1,30	27,3			3,03	5500	2,10	0,10	0	90	120	30,20		
23/04/25	1,94	9,23	2,39	1,29	26,6			3,03	4949	2,10	0,1	0	90	120	30,20		
24/04/25	2,49	10,13	2,41	1,98	27,6			3,03	5192	1,90	0,10	0	90	140	30,00		
25/04/25	1,94	11,55	2,10	1,84				3,03	5012	1,80	0,10	0	90	120	30,20		
26/04/25	1,11	10,03	2,34	1,39				3,03	4899	2,00	0,10	0	80	120	30,20		
27/04/25																	
28/04/25																	
29/04/25																	
30/04/25																	

					R3	R7	R28									
MÉDIA	1,93	9,46	2,79	1,30	27,33	34,47	#DIV/0!	3,03	5.016,50	1,29	0,10	0,00	114,55	165,91	30,47	
DESVIO	0,37	1,02	0,41	0,19	0,51	0,75	#NUM!	0,00	147,03	0,41	0,00	0,00	18,70	25,57	0,22	
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	≥ 15,0	≥ 25,0	≥ 40,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-	



Responsável Técnico

Eric Yueh Nim

CRQ: 14300278 Região XV