
		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		FL - FBE_13- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-32													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA ANANINDEUA															
12/24															
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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/12/24															
02/12/24	3,39	17,59	2,69	1,59	18,0	24,0	33,4	3,00	4970	4,60	0,20	0,5	180	230	29,60
03/12/24	3,50	16,66	2,95	1,49	17,3	23,0	34,5	3,00	5159	4,40	0,20	0,5	180	240	29,60
04/12/24	3,11	18,12	2,56	1,38	17,2	23,8	33,2	3,00	4966	5,25	0,20	0,5	190	240	29,60
05/12/24	2,96	16,56	3,11	1,44	18,6	24,8	32,8	3,00	4895	4,90	0,20	0,5	180	230	29,60
06/12/24	3,11	17,33	3,59	1,58	20,0	25,9	33,1	3,00	4930	4,70	0,20	0,5	160	240	29,60
07/12/24	2,50	17,11	3,21	1,40	17,0	26,3	34,7	3,00	5085	5,00	0,20	0,5	160	240	29,60
08/12/24															
09/12/24	3,58	18,10	3,95	1,38	19,0	24,6	33,0	3,00	4950	5,90	0,20	0,5	180	240	29,60
10/12/24	3,44	15,87	3,58	1,66	20,0	26,3	33,6	3,00	4837	5,40	0,20	0,5	180	240	29,60
11/12/24	2,34	15,77	3,11	1,59	19,0	25,5	33,2	3,00	4860	5,80	0,20	0,5	180	240	29,60
12/12/24	2,56	16,23	3,59	1,34	20,0	24,5	33,7	3,00	5058	5,80	0,20	0,5	180	240	29,60
13/12/24	3,55	18,10	4,10	1,50	19,5	24,1	34,5	3,00	5045	5,00	0,20	0,5	180	240	29,60
14/12/24	2,95	16,45	3,17	1,22	18,2	23,5	33,1	3,00	4977	4,60	0,20	0,5	180	240	29,60
15/12/24															
16/12/24	2,81	17,33	3,59	1,66	19,0	24,5	34,2	3,00	5103	5,70	0,20	0,5	170	230	29,60
17/12/24	2,11	16,35	3,19	1,34	17,9	22,4	34,1	3,00	5549	4,90	0,20	0,5	170	230	29,60
18/12/24	2,45	17,55	2,59	1,99	17,9	22,9	34,7	3,00	5018	5,70	0,20	0,5	180	230	29,60
19/12/24	2,11	17,95	3,10	1,48	18,6	24,2	34,3	3,00	4965	5,40	0,20	0,5	180	240	29,60
20/12/24	2,50	16,88	2,48	1,33	18,5	24,0	33,0	3,00	5012	5,80	0,20	0,5	170	240	29,60
21/12/24	2,58	18,35	2,59	1,50	19,1	25,5	33,6	3,00	5311	5,70	0,20	0,5	180	240	29,60
22/12/24															
23/12/24	2,59	17,34	2,95	1,58	16,9	25,5	33,7	3,00	4985	6,00	0,20	0,5	180	240	29,60
24/12/24	2,11	16,85	2,58	1,77	17,3	24,5	34,4	3,00	4777	6,20	0,20	0,5	170	240	29,60
25/12/24	2,59	17,33	2,98	1,57	16,3	24,1	33,4	3,00	4910	6,10	0,20	0,5	180	230	29,60
26/12/24	3,10	16,11	2,53	1,44	18,1	25,0	33,2	3,00	4873	5,90	0,20	0,5	180	230	29,60
27/12/24	1,23	17,56	2,44	1,69	17,4	25,0	33,4	3,00	4844	5,80	0,20	0,5	190	230	29,60
28/12/24	2,50	17,95	2,59	1,44	18,1	24,0	32,4	3,00	4934	5,80	0,20	0,5	190	240	29,60
29/12/24															
30/12/24	2,50	17,33	2,00	1,95	20,0	24,0	34,0	3,00	5001	5,50	0,20	0,5	190	240	29,60

1



					R3	R7	R28								
MÉDIA	2,73	17,15	3,01	1,50	18,36	24,48	33,65	3,00	5.000,56	5,43	0,20	0,50	178,40	236,80	29,60
DESVIO	0,56	0,75	0,52	0,18	1,07	1,00	0,64	0,00	160,52	0,53	0,00	0,00	8,00	4,76	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_13- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-32													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA ANANINDEUA 01/25															
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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/01/25	3,11	18,12	2,58	1,40	18,0	25,0	34,0	3,00	4989	4,70	0,20	0,5	180	230	29,60
02/01/25	2,55	17,66	2,00	1,35	19,0	24,2	34,0	3,00	4966	4,50	0,20	0,5	170	220	29,60
03/01/25	2,57	16,11	2,49	1,50	20,0	25,9	34,7	3,00	5008	5,20	0,20	0,5	160	230	29,60
04/01/25	3,95	17,30	2,88	1,44	17,0	24,0	33,5	3,00	4895	5,70	0,20	0,5	180	220	29,60
05/01/25															
06/01/25	3,55	14,98	2,59	1,22	19,0	24,5	33,2	3,00	4781	5,47	0,20	0,5	180	230	29,60
07/01/25	2,77	17,40	2,52	2,00	18,3	24,1	33,5	3,00	4985	5,80	0,20	1,0	170	240	29,60
08/01/25	2,59	17,50	2,59	1,85	18,9	23,0	33,1	3,00	4763	4,70	0,20	1,0	180	240	29,60
09/01/25	2,48	16,30	2,12	1,74	18,2	23,0	33,0	3,00	4883	5,70	0,20	1,0	160	220	29,60
10/01/25	2,59	18,10	2,44	1,56	17,9	24,5	34,2	3,00	5021	4,02	0,20	1,0	170	230	29,60
11/01/25	2,10	18,00	1,95	1,59	20,0	24,6	34,2	3,00	4779	6,00	0,20	1,0	180	230	29,60
12/01/25															
13/01/25	2,11	17,50	2,33	1,85	18,2	25,0	34,0	3,00	4999	5,80	0,20	1,0	180	240	29,60
14/01/25	2,59	16,50	2,49	1,55	18,0	25,0	34,0	3,00	5034	5,30	0,20	1,0	190	240	29,60
15/01/25	2,19	17,30	2,94	1,40	19,0	24,0	32,0	3,00	5244	5,90	0,20	1,0	190	230	29,60
16/01/25	2,56	17,34	2,41	1,34	18,9	24,0	34,0	3,00	4879	4,50	0,20	1,0	180	240	29,60
17/01/25	2,40	16,59	2,31	1,40	20,0	26,0	35,1	3,00	4663	4,70	0,20	1,0	180	240	29,60
18/01/25	2,10	18,43	2,56	1,44	18,3	24,0	33,8	3,00	4993	5,20	0,20	1,0	180	230	29,60
19/01/25															
20/01/25	2,10	17,23	2,58	1,22	19,0	24,0	34,0	3,00	4801	5,70	0,20	1,0	180	230	29,60
21/01/25	3,20	16,43	2,00	1,48	19,4	24,0	33,9	3,00	5022	5,30	0,20	1,0	180	230	29,60
22/01/25	2,50	17,56	2,48	1,50	19,3	25,0	34,7	3,00	4972	5,80	0,20	1,0	190	230	29,60
23/01/25	2,50	17,43	2,88	1,45	20,0	24,0		3,00	4801	5,00	0,20	1,0	190	240	29,60
24/01/25	2,74	15,45	2,75	2,00	19,0	26,0		3,00	4989	5,70	0,20	1,0	190	240	29,60
25/01/25	2,55	18,10	2,45	1,58	20,0	24,0		3,00	4966	5,60	0,20	1,0	190	230	29,60
26/01/25															
27/01/25	2,41	17,43	2,85	1,44	18,0	24,0		3,00	5008	5,70	0,20	1,0	190	230	30,00
28/01/25	2,12	16,56	2,47	1,34	17,0	24,0		3,00	4895	6,00	0,20	1,0	190	240	30,00
29/01/25	2,40	18,10	2,56	1,49	19,0	25,0		3,00	4781	5,40	0,20	1,0	190	240	30,00
30/01/25															

	R3	R7	R28												
MÉDIA	2,59	17,18	2,49	1,48	18,78	24,43	33,84	3,00	4.924,68	5,34	0,20	0,90	180,80	232,80	29,65
DESVIO	0,45	0,87	0,27	0,21	0,88	0,79	0,70	0,00	123,76	0,54	0,00	0,20	9,09	6,78	0,13
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_13- CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-32													
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 ≥ 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/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/02/25															
02/02/25															
03/02/25	1,23	17,43	4,34	1,34	19,3	25,6	3,00	4841	5,20	0,20	0,5	140	230	29,60	
04/02/25	1,34	16,23	3,12	1,59	18,2	24,5	3,00	4923	5,70	0,20	0,5	180	220	29,60	
05/02/25	1,58	18,00	3,59	1,45	19,4	25,0	3,00	4826	6,00	0,20	0,5	190	240	29,60	
06/02/25	2,48	14,59	3,59	1,24	18,6	24,0	3,00	5123	5,47	0,20	0,5	190	230	29,60	
07/02/25	2,42	16,34	3,98	1,85	19,2	24,0	3,00	4861	5,80	0,20	0,5	180	240	29,60	
08/02/25	2,05	17,34	4,10	2,40	17,9	25,1	3,00	4923	4,70	0,20	0,5	180	240	29,60	
09/02/25															
10/02/25	2,48	16,43	3,48	1,58	18,5	23,9	3,00	5012	4,02	0,20	0,5	190	230	29,60	
11/02/25	1,98	16,89	3,12	1,44	17,9	25,1	3,00	4871	6,00	0,20	0,5	190	230	29,60	
12/02/25	2,55	17,34	3,58	1,49	17,0	24,6	3,00	4975	6,00	0,20	0,5	190	240	29,60	
13/02/25	2,98	17,34	3,95	1,05	18,5	24,7	3,00	4881	5,80	0,20	0,5	190	240	29,60	
14/02/25	2,44	16,85	3,45	1,44	18,1	25,6	3,00	5058	5,90	0,20	0,5	190	240	29,60	
15/02/25	2,12	16,97	3,22	1,34	17,6	24,0	3,00	4896	5,90	0,20	0,5	190	240	29,60	
16/02/25															
17/02/25	2,49	16,34	3,95	1,58	19,1	24,6	3,00	4801	5,40	0,20	0,5	190	240	29,60	
18/02/25	2,86	17,85	2,98	1,99	18,6		3,00	4825	5,50	0,20	0,5	190	240	29,60	
19/02/25	2,48	15,39	3,85	1,24	18,0		3,00	5101	5,60	0,20	0,5	190	240	29,60	
20/02/25	1,98	16,55	3,99	1,58			3,00	4919	5,80	0,20	0,5	190	240	29,60	
21/02/25	1,95	16,81	3,12	1,82			3,00	4989	5,80	0,20	0,5	190	240	29,60	
22/02/25															
23/02/25															
24/02/25															
25/02/25															
26/02/25															
27/02/25															
28/02/25															

					R3	R7	R28								
MÉDIA	2,20	16,75	3,61	1,49	18,39	24,67	#DIV/0!	3,00	4.930,88	5,56	0,20	0,50	185,29	236,47	29,60
DESVIO	0,49	0,85	0,41	0,32	0,68	0,59	#DIV/0!	0,00	97,95	0,52	0,00	0,00	12,31	6,06	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