


		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE														
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIIZ-32														
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																
FÁBRICA ANANINDEUA																
01/24																
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO -	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 <sup>3</sup>	cm <sup>2</sup> /g	%	%	mm	min	min	%
01/01/24																
02/01/24																
03/01/24	4,14	16,41	3,41	1,21	3,51	21,0	27,0	34,0	3,00	4917	5,80	0,21	0,5	140	220	26,60
04/01/24	4,83	15,85	3,82	1,42	3,12	20,0	26,0	34,0	3,00	4933	5,90	0,10	0,5	140	220	26,60
05/01/24	5,31	16,43	3,12	1,12	3,51	20,0	25,0	33,0	3,00	4948	6,10	0,10	0,5	140	220	26,60
06/01/24																
07/01/24																
08/01/24	4,00	15,98	3,58	1,41	3,55	21,0	25,0	33,0	3,00	4832	5,90	0,10	0,5	140	220	26,60
09/01/24																
10/01/24	4,74	17,43	3,51	1,30	3,33	20,0	25,0	33,0	3,00	4963	6,00	0,20	0,5	140	220	26,60
11/01/24																
12/01/24	5,00	17,12	3,12	1,44	3,49	23,0	26,0	35,0	3,00	5100	5,20	0,10	0,5	140	220	26,60
13/01/24																
14/01/24	5,32	16,87	3,23	1,52	3,67	22,0	27,0	35,0	3,00	4813	5,80	0,10	0,5	140	220	26,60
15/01/24																
16/01/24	4,98	17,31	4,10	1,31	4,72	22,0	27,0	34,0	3,00	4768	5,80	0,10	0,5	140	220	26,60
17/01/24	5,91	17,12	4,12	1,24	4,12	22,0	27,0	34,0	3,00	4936	6,00	0,20	0,5	140	220	26,60
18/01/24																
19/01/24	6,12	17,13	3,19	1,28	3,96	22,0	27,0	35,0	3,00	4940	5,00	0,10	0,5	140	220	26,60
20/01/24																
21/01/24																
22/01/24																
23/01/24	6,18	17,19	3,12	1,34	4,62	21,0	27,0	34,0	3,00	4728	5,10	0,10	0,5	140	220	26,60
24/01/24	7,10	16,98	3,71	1,56	4,61	20,0	26,0	33,0	3,00	4905	6,30	0,20	0,5	140	220	26,60
25/01/24	6,19	17,51	3,87	1,41	5,66	20,0	26,0	33,0	3,00	4870	6,00	0,10	0,5	140	220	26,60
26/01/24	6,00	18,10	3,13	1,28	4,12	21,0	27,0	34,0	3,00	4870	5,90	0,10	0,5	140	220	26,60
27/01/24																
28/01/24																
29/01/24																
30/01/24																

						R3	R7	R28								
MÉDIA	5,42	16,96	3,50	1,33	3,82	21,07	26,29	33,86	3,00	4.894,50	5,77	0,13	0,50	140,00	220,00	26,60
DESVIO	0,87	0,61	0,37	0,12	0,55	1,00	0,83	0,77	0,00	92,47	0,39	0,05	0,00	0,00	0,00	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														
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPII-32														
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																
FÁBRICA ANANINDEUA															02/24	
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura			Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO -	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 <sup>3</sup>	cm <sup>2</sup> /g	%	%	mm	min	min	%
01/02/24	3,51	17,42	3,10	1,38	3,45	20,0	24,0	33,0	3,00	4800	7,10	0,30	1,0	140	220	26,60
02/02/24																
03/02/24	2,94	18,12	3,34	1,50	3,12	21,0	26,0	34,0	3,00	4844	5,20	0,10	1,0	160	220	28,00
04/02/24																
05/02/24																
06/02/24	2,71	17,15	2,14	1,30	3,55	19,0	25,0	33,0	3,00	4981	6,00	0,20	1,0	160	220	28,00
07/02/24	2,41	16,41	3,12	1,28	3,12	19,0	25,0	33,0	3,00	4800	5,30	0,10	1,0	160	220	28,00
08/02/24	2,55	16,85	3,12	1,00	3,59	21,0	26,0	35,0	3,00	4870	5,60	0,10	1,0	160	220	28,00
09/02/24	2,00	16,33	2,40	1,54	3,53	20,0	25,0	34,0	3,00	4981	6,00	0,20	1,0	160	220	28,00
10/02/24	2,10	17,40	3,10	1,54	3,15	20,0	26,0	34,0	3,00	4801	6,00	0,20	1,0	160	220	28,00
11/02/24																
12/02/24																
13/02/24																
14/02/24																
15/02/24	2,61	16,63	2,58	1,55	3,56	20,0	25,0	34,0	3,00	4733	5,30	0,10	1,0	160	220	28,00
16/02/24	2,50	17,22	3,59	1,41	3,85	22,0	26,0	34,0	3,00	4775	6,10	0,10	1,0	150	220	28,00
17/02/24																
18/02/24																
19/02/24	2,21	16,70	3,51	1,28	3,12	19,0	24,0	33,0	3,00	5189	5,60	0,12	1,0	160	220	28,00
20/02/24	2,46	17,34	3,55	1,36	2,59	20,0	25,0	33,5	3,00	5072	6,00	0,12	1,0	150	200	28,00
21/02/24	2,64	16,32	3,19	1,44	2,96	20,0	25,0	33,5	3,00	4982	6,00	0,12	1,0	150	220	28,00
22/02/24	3,12	16,97	3,56	1,12	2,89	20,0	24,0	33,0	3,00	4819	6,00	0,10	1,0	150	190	28,00
23/02/24	3,19	16,35	3,86	1,30	2,70	19,0	24,0	33,0	3,00	4911	5,90	0,10	1,0	150	190	28,00
24/02/24																
25/02/24																
26/02/24	3,10	16,79	3,67	1,44	3,12	20,0	25,0	33,0	3,00	4891	5,60	0,10	1,0	150	190	28,00
27/02/24	2,51	17,69	3,50	1,28	3,22	20,0	25,0	33,0	3,00	4915	6,10	0,10	1,0	150	190	28,00
28/02/24	2,58	17,52	3,86	1,28	3,41	20,0	25,0	33,0	3,00	5237	4,70	0,10	1,0	140	190	27,50
29/02/24	3,95	16,79	3,79	1,55	3,59	20,0	25,0	33,0	3,00	5017	5,50	0,10	1,0	140	190	27,50



						R3	R7	R28								
MÉDIA	2,73	17,00	3,28	1,37	3,19	20,00	25,00	33,44	3,00	4.923,22	5,78	0,13	1,00	152,78	208,89	27,87
DESVIO	0,50	0,52	0,49	0,15	0,28	0,77	0,69	0,59	0,00	140,34	0,51	0,06	0,00	7,52	14,51	0,35
NBR 16697:2017	≤ 8,5	≤ 18,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 10,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



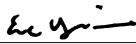
Responsável Técnico

Eric Yueh Nim

CRQ: 14300278 Região XV

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE														
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPII-32														
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																
FÁBRICA ANANINDEUA																
03/24																
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 8,5	RI ≤ 18,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO -	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 <sup>3</sup>	cm <sup>2</sup> /g	%	%	mm	min	min	%
01/03/24	3,55	24,52	3,00	0,98	3,12	20,0	26,0	33,0	3,00	5700	5,70	0,30	0,5	160	220	28,40
02/03/24	3,59	20,12	3,42	1,23	3,85	20,0	25,0	34,0	3,00	5495	5,50	0,30	0,5	160	220	28,40
03/03/24	3,12	19,42	3,55	1,23	2,95	20,0	24,0	33,0	3,00	5500	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40
04/03/24	3,50	19,55	2,99	1,11	2,51	19,0	24,0	33,0	3,00	5218	6,00	0,30	0,5	160	220	28,40
05/03/24	3,57	18,50	3,68	1,12	2,58	21,0	25,0		3,00	5253	5,20	0,30	0,5	160	220	28,40
06/03/24	3,45	21,53	3,51	0,98	3,58	19,0	25,0		3,00	5217	5,90	0,50	0,5	160	220	28,40
07/03/24	4,51	22,12	2,55	1,33	2,59	21,0	27,0		3,00	5161	4,50	0,40	0,5	160	220	28,40
08/03/24	5,40	23,59	3,52	1,40	4,51	20,0	27,0		3,00	4982	6,00	0,30	0,5	160	220	28,40
09/03/24	4,12	24,12	3,98	1,24	3,25	19,0	26,0		3,00	4789	8,40	0,50	0,5	160	220	28,40
10/03/24	3,59	24,30	2,55	1,24	4,55	20,0	27,0		3,00	5455	5,40	0,60	0,5	160	220	28,40
11/03/24	5,61	23,59	2,58	1,12	3,81	21,0	26,0		3,00	4848	5,60	0,30	0,5	160	220	28,40
12/03/24	4,69	22,85	3,50	0,98	4,57	19,0	24,0		3,00	5012	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40
13/03/24	4,31	23,58	3,66	1,51	4,15	21,0	26,0		3,00	4989	5,00	0,30	0,5	160	220	28,40
14/03/24	3,68	23,97	4,51	1,38	2,50	21,0	26,0		3,00	4934	6,00	0,50	0,5	160	220	28,40
15/03/24	5,23	24,51	3,55	1,22	3,58	20,0	25,0		3,00	4862	5,90	0,30	0,5	160	220	28,40
16/03/24	3,41	24,56	4,59	1,39	3,18	20,0	25,0		3,00	4629	5,80	0,55	0,5	160	220	28,40
17/03/24	4,76	22,51	3,56	1,40	3,25	19,0	24,0		3,00	5012	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40
18/03/24	5,12	24,51	3,58	1,12	2,59	19,0	24,0		3,00	4891	6,10	0,60	0,5	160	220	28,40
19/03/24	4,10	23,54	4,12	0,98	2,85	20,0	25,0		3,00	4951	5,80	0,40	0,5	160	220	28,40
20/03/24	3,68	25,55	2,59	1,51	2,31	19,0	24,0		3,00	4866	6,30	0,30	0,5	160	220	28,40
21/03/24	4,96	23,51	2,50	1,46	2,50	20,0	26,0		3,00	4951	6,10	0,20	0,5	160	220	28,40
22/03/24	4,56	24,55	3,56	1,43	4,55	20,0	26,0		3,00	4821	6,00	0,50	0,5	160	220	28,40
23/03/24	4,78	22,12	3,69	1,39	3,25	21,0	26,0		3,00	4985	5,80	0,60	0,5	160	220	28,40
24/03/24	4,19	24,42	4,25	1,41	2,59	21,0	26,0		3,00	4812	5,90	0,30	0,5	160	220	28,40
25/03/24	5,34	24,81	2,60	1,31	3,55	20,0	25,0		3,00	5212	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40
26/03/24	3,51	23,59	3,12	1,22	3,12	20,0	25,0		3,00	4895	5,90	0,50	0,5	160	220	28,40
27/03/24	3,56	22,12	4,68	1,30	3,69	20,0	25,0		3,00	4920	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40
28/03/24	3,88	23,34	3,60	1,10	3,25	19,0	24,0		3,00	4855	6,10	0,40	0,5	160	220	28,40
29/03/24	4,21	23,41	2,65	0,98	3,12	20,0	25,0		3,00	4923	6,00	0,40	0,5	160	220	28,40

						R3	R7	R28								
MÉDIA	4,21	23,06	3,44	1,24	3,25	19,97	25,28	33,25	3,00	5.039,24	5,89	0,40	0,50	160,00	220,00	28,40
DESVIO	0,71	1,77	0,64	0,17	0,55	0,73	0,96	0,50	0,00	250,21	0,61	0,11	0,00	0,00	0,00	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