
		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - FORTALEZA														10/24	
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 8,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 720	Normal
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/10/24															
02/10/24	3,90	1,70	2,30	0,70	14,00	23,80	39,50	2,94	4310	0,00	0,00		230	325	33,3
03/10/24	3,90	1,70	2,00	0,70	14,00	23,80	39,50	2,94	4310	0,00	0,00		230	325	33,3
04/10/24															
05/10/24	3,80	1,40	2,80	0,80	13,00	24,10	37,40	2,94	4290	0,00	0,00		190	275	33,4
06/10/24															
07/10/24	4,10	1,40	2,50	0,70	13,80	23,00	44,30	2,94	4390	0,00	0,00		190	295	33,3
08/10/24	4,10	1,40	2,50	0,70	13,80	23,00	44,30	2,94	4390	0,00	0,00		190	295	33,3
09/10/24	6,40	1,50	2,20	0,80	14,90	24,20	39,10	2,94	4500	0,00	0,00		200	260	33,2
10/10/24	6,40	1,50	2,20	0,80	14,90	24,20	39,10	2,94	4500	0,00	0,00		200	260	33,2
11/10/24															
12/10/24															
13/10/24															
14/10/24	3,90	1,40	2,50	0,60	12,30	22,20	36,20	2,94	4370	0,00	0,00		215	305	33,2
15/10/24	3,90	1,40	2,50	0,60	12,30	22,20	36,20	2,94	4370	0,00	0,00		215	305	33,2
16/10/24	4,00	1,50	3,20	0,80	13,30	22,40	35,60	2,94	4540	0,00	0,00		225	290	33,5
17/10/24	4,00	1,50	3,20	0,80	13,30	22,40	35,60	2,94	4540	0,00	0,00		225	290	33,5
18/10/24	4,10	1,80	3,10	0,50	13,90	22,20	34,50	2,94	4050	0,00	0,00		205	305	33,4
19/10/24	4,10	1,80	3,10	0,50	13,90	22,20	34,50	2,94	4050	0,00	0,00		205	305	33,4
20/10/24															
21/10/24	4,30	1,60	2,50	0,50	14,40	22,20	36,30	2,94	4380	0,00	0,00		225	290	33,5
22/10/24	4,30	1,60	2,50	0,50	14,40	22,20	36,30	2,94	4380	0,00	0,00		225	290	33,5
23/10/24	2,20	1,40	2,30	0,10	14,00	22,20	37,00	2,94	4350	0,00	0,00		220	290	33,6
24/10/24	2,20	1,40	2,30	0,10	14,00	22,20	37,00	2,94	4350	0,00	0,00		220	290	33,6
25/10/24	2,80	1,50	2,40	0,60	13,80	22,80	39,50	2,94	4240	0,00	0,00		245	320	33,6
26/10/24	2,80	1,50	2,40	0,60	13,80	22,80	39,50	2,94	4240	0,00	0,00		245	320	33,6
27/10/24															
28/10/24	2,70	1,70	2,20	0,40	13,80	23,10		2,94	4310	0,00	0,00		240	305	33,8
29/10/24	2,70	1,70	2,20	0,40	13,80	23,10		2,94	4310	0,00	0,00		240	305	33,8
30/10/24	3,20	1,20	2,20	0,70	13,80	23,20		2,94	4280	0,00	0,00		280	315	34,2
31/10/24	3,20	1,20	2,20	0,70	13,80	23,20		2,94	4280	0,00	0,00		280	315	34,2



					R3	R7	R28								
MÉDIA	3,78	1,51	2,49	0,59	13,78	22,85	37,98	2,94			0,00	#DIV/0!	223,48	298,91	33,50
DESVIO	1,06	0,17	0,35	0,20	0,64	0,73	2,73	0,00			0,00	#DIV/0!	24,56	17,96	0,28
NBR 16697:2018	≤6,5	≤5,0	≤4,5	-	≥10,0	≥20,0	≥32,0	-	-	-	≤8,00	≤5,0	≥60	≤720	-



Responsável Técnico

Eng. Qui.: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 15300627 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - FORTALEZA														11/24	
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 8,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 720	Normal
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/11/24															
02/11/24															
03/11/24															
04/11/24	3,60	1,40	1,90	0,70	14,60	21,30	37,20	2,94	4390	0,00	0,00		250	290	34,4
05/11/24															
06/11/24	3,90	1,50	1,80	0,40	14,60	22,40	40,10	2,94	4280	0,00	0,00		260	315	34,4
07/11/24	3,90	1,50	1,80	0,40	14,60	22,40	40,10	2,94	4280	0,00	0,00		260	315	34,4
08/11/24	3,70	1,60	1,80	0,30	12,90	21,50	36,20	2,94	4180	0,00	0,00		260	340	34,4
09/11/24	3,70	1,60	1,80	0,30	12,90	21,50	36,20	2,94	4180	0,00	0,00		260	340	34,4
10/11/24															
11/11/24	3,70	1,40	1,70	0,40	14,00	22,30	40,50	2,94	4490	0,00	0,00		250	300	34,4
12/11/24	3,70	1,40	1,70	0,40	14,00	22,30	40,50	2,94	4490	0,00	0,00		250	300	34,4
13/11/24	4,00	1,70	1,50	0,80	14,00	21,70		2,94	4380	0,00	0,00		245	290	34,4
14/11/24	4,00	1,70	1,50	0,80	14,00	21,70		2,94	4380	0,00	0,00		245	290	34,4
15/11/24															
16/11/24															
17/11/24															
18/11/24	3,30	1,50	1,70	0,30	13,80	22,20		2,94	4480	0,00	0,00		235	295	34,4
19/11/24	3,30	1,50	1,70	0,30	13,80	22,20		2,94	4480	0,00	0,00		235	295	34,4
20/11/24	4,20	1,80	1,60	0,50	14,50	21,90		2,94	4530	0,00	0,00		255	315	34,5
21/11/24															
22/11/24	4,40	1,40	1,80	0,30	12,30	21,90		2,94	4490	0,00	0,00		245	295	34,5
23/11/24	4,40	1,40	1,80	0,30	12,30	21,90		2,94	4490	0,00	0,00		245	295	34,5
24/11/24															
25/11/24	4,10	1,50	1,70	0,40	13,00	22,80		2,94	4300	0,00	0,00		225	285	34,5
26/11/24															
27/11/24	4,00	1,50	1,90	0,30	13,80	22,20		2,94	4510	0,00	0,00		255	300	34,5
28/11/24	4,00	1,50	1,90	0,30	13,80	22,20		2,94	4510	0,00	0,00		255	300	34,5
29/11/24	3,70	1,60	1,80	0,80	14,00	24,70		2,94	4440	0,00	0,00		235	285	34,0
30/11/24	3,70	1,60	1,80	0,80	14,00	24,70		2,94	4440	0,00	0,00		235	285	34,0



					R3	R7	R28								
MÉDIA	3,86	1,53	1,75	0,46	13,73	22,28	38,63	2,94			0,00	#DIV/0!	247,37	301,58	34,39
DESVIO	0,31	0,12	0,12	0,20	0,72	0,90	1,90	0,00			0,00	#DIV/0!	10,46	16,50	0,14
NBR 16697:2018	≤6,5	≤5,0	≤4,5	-	≥10,0	≥20,0	≥32,0	-	-	-	≤8,00	≤5,0	≥60	≤720	-



Responsável Técnico

Eng. Qui.: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 15300627 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - FORTALEZA														12/24	
Dia	Composição Química				Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 8,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 720	Normal
	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm ³	cm ² /g	%	%	mm	min	min	%
01/12/24															
02/12/24	3,80	1,40	1,80	0,90	14,90	25,20		2,94	4330	0,00	0,00		240	305	34,1
03/12/24															
04/12/24	4,60	1,50	1,70	0,70	13,30	25,40		2,94	4530	0,00	0,00				
05/12/24															
06/12/24	4,20	1,40	1,70	0,80	13,30	23,60		2,94	4580	0,00	0,00		230	290	33,6
07/12/24															
08/12/24															
09/12/24	3,60	1,50	1,70	0,70	14,30	25,30		2,94	4490	0,00	0,00		245	300	33,6
10/12/24	3,60	1,50	1,70	0,70	14,30	25,30		2,94	4490	0,00	0,00		245	300	33,6
11/12/24	4,00	1,60	1,50	0,40	15,30	26,40		2,94	4260	0,00	0,00				33,6
12/12/24	4,00	1,60	1,50	0,40	15,30	26,40		2,94	4260	0,00	0,00				33,6
13/12/24	3,90	1,40	1,60	0,50	16,60	25,50		2,94	4750	0,00	0,00		250	320	33,8
14/12/24	3,90	1,40	1,60	0,50	16,60	25,50		2,94	4750	0,00	0,00		250	320	33,8
15/12/24															
16/12/24	5,30	1,40	1,80	0,50	17,50	28,90		2,94	4760	0,00	0,00		235	300	34,2
17/12/24	5,30	1,40	1,80	0,50	17,50	28,90		2,94	4760	0,00	0,00		235	300	34,2
18/12/24	4,40			0,40	18,30			2,94		0,00	0,00		245	295	34,3
19/12/24	4,40			0,40	18,30			2,94		0,00	0,00		245	295	34,3
20/12/24	3,90			0,40				2,94	4630	0,00	0,00		255	300	34,0
21/12/24															
22/12/24															
23/12/24	3,70			0,80				2,94	4490	0,00	0,00		230	270	33,8
24/12/24															
25/12/24															
26/12/24															
27/12/24															
28/12/24															
29/12/24															
30/12/24															

					R3	R7	R28								
MÉDIA	4,17	1,46	1,67	0,57	15,81	25,68	38,20	2,94			0,00	#DIV/0!	242,08	299,58	33,89
DESVIO	0,54	0,08	0,11	0,18	1,78	1,95	#DIV/0!	0,00			0,00	#DIV/0!	8,11	13,05	0,28
NBR 16697:2018	≤6,5	≤ 5,0	≤4,5	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 8,00	≤ 5,0	≥ 60	≤ 720	-



Responsável Técnico

Eng. Qui.: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 15300627 XVª Região