


		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - FORTALEZA														03/24	
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	%
01/03/24															
02/03/24															
03/03/24															
04/03/24	4,20	1,70	3,40	0,40	12,40	22,80	39,00	2,92	4395	0,00	0,00		215	275	34,2
05/03/24	4,20	1,70	3,40	0,40	12,40	22,80	39,00	2,92	4395	0,00	0,00		215	275	34,2
06/03/24	4,50	1,50	3,60	0,40	12,80	22,60	39,00	2,92	4364	0,00	0,00		205	290	34,5
07/03/24	4,50	1,50	3,60	0,40	12,80	22,60	39,00	2,92	4364	0,00	0,00		205	290	34,5
08/03/24	4,10	1,70	3,30	0,40	12,60	21,40	39,20	2,92	4338	0,00	0,00		205	300	33,4
09/03/24	4,10	1,70	3,30	0,40	12,60	21,40	39,20	2,92	4338	0,00	0,00		205	300	33,4
10/03/24															
11/03/24	3,70	1,70	3,30	0,30	12,90	22,80	39,30	2,92	4297	0,00	0,00		200	335	33,0
12/03/24	3,70	1,70	3,30	0,30	12,90	22,80	39,30	2,92	4297	0,00	0,00		200	335	33,0
13/03/24	2,30	1,70	3,20	0,30	13,30	23,10	39,30	2,92	4262	0,00	0,00		195	260	32,9
14/03/24	2,30	1,70	3,20	0,30	13,30	23,10	39,30	2,92	4262	0,00	0,00		195	260	32,9
15/03/24	3,80	1,80	3,40	0,40	12,60	22,20	39,50	2,92	4321	0,00	0,00		215	300	33,2
16/03/24															
17/03/24															
18/03/24	3,40	1,80	3,40	0,80	13,40	23,20	40,10	2,92	4253	0,00	0,00		210	295	32,5
19/03/24															
20/03/24	3,40	1,50	3,40	0,80	12,10	21,50	37,40	2,92	4327	0,00	0,00		210	280	32,0
21/03/24	3,40	1,50	3,40	0,80	12,10	21,50	37,40	2,92	4327	0,00	0,00		210	280	32,0
22/03/24	4,10	1,90	3,50	0,60	12,80	22,90	39,90	2,92	4354	0,00	0,00		210	340	32,0
23/03/24	4,10	1,90	3,50	0,60	12,80	22,90	39,90	2,92	4354	0,00	0,00		210	340	32,0
24/03/24															
25/03/24	3,20	1,50	3,40	0,40	13,90	23,50	39,10	2,92	4281	0,00	0,00		210	290	31,2
26/03/24	3,20	1,50	3,40	0,40	13,90	23,50	39,10	2,92	4281	0,00	0,00		210	290	31,2
27/03/24	3,70	1,90	3,50	0,30	13,20	22,40	40,00	2,92	4210	0,00	0,00		195	260	30,7
28/03/24	3,70	1,90	3,50	0,30	13,20	22,40	40,00	2,92	4210	0,00	0,00		195	260	30,7
29/03/24															
30/03/24															
31/03/24															

	R3	R7	R28												
MÉDIA	3,68	1,69	3,40	0,45	12,90	22,57	39,20	2,92			0,00	#DIV/0!	205,75	292,75	32,68
DESVIO	0,61	0,15	0,11	0,17	0,50	0,66	0,72	0,00			0,00	#DIV/0!	6,93	26,63	1,19
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: 153000627 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
		ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO													
FÁBRICA - FORTALEZA														04/24	
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	%
01/04/24	4,70	1,30	1,90	0,30	12,70	21,50	39,40	2,92	4626	0,00	0,00		215	290	31,4
02/04/24	4,70	1,30	1,90	0,30	12,70	21,50	39,40	2,92	4626	0,00	0,00		215	290	31,4
03/04/24	4,50	1,40	2,20	0,30	12,80	23,50	37,60	2,92	4581	0,00	0,00		210	285	31,7
04/04/24	4,50	1,40	2,20	0,30	12,80	23,50	37,60	2,92	4581	0,00	0,00		210	285	31,7
05/04/24	4,70	1,10	2,00	0,30	13,50	24,10	38,80	2,92	4427	0,00	0,00		210	290	32,5
06/04/24															
07/04/24															
08/04/24	4,60	1,10	2,00	0,40	13,70	23,10	38,80	2,92	4626	0,00	0,00		215	295	32,5
09/04/24	4,60	1,10	2,00	0,40	3,70	23,10	38,80	2,92	4626	0,00	0,00		215	295	32,5
10/04/24	4,20	1,20	2,30	0,40	13,60	23,00	38,70	2,92	4411	0,00	0,00		210	290	31,9
11/04/24	4,20	1,20	2,30	0,40	13,60	23,00	38,70	2,92	4411	0,00	0,00		210	290	32,1
12/04/24	4,20	1,20	2,40	0,30	14,00	20,60		2,92	4520	0,00	0,00				
13/04/24															
14/04/24															
15/04/24	2,60	1,50	1,90	0,30	12,30	22,40		2,92	4411	0,00	0,00		220	310	32,0
16/04/24	2,60	1,50	1,90	0,30	12,30	22,40		2,92	4411	0,00	0,00		220	310	32,0
17/04/24	4,00	1,50	2,20	0,40	13,50	23,90		2,92	4332	0,00	0,00		230	300	32,1
18/04/24	4,00	1,50	2,20	0,40	13,50	23,90		2,92	4332	0,00	0,00		230	300	32,1
19/04/24															
20/04/24															
21/04/24															
22/04/24	3,90	1,50	2,20	0,40	14,40	25,60		2,92	4596	0,00	0,00		210	285	31,4
23/04/24	3,90	1,50	2,20	0,40	14,40	25,60		2,92	4596	0,00	0,00		210	285	31,4
24/04/24	2,70	1,40	1,70	0,40	13,90	25,90		2,92	4489	0,00	0,00		200	270	31,2
25/04/24	2,70	1,40	1,70	0,40	13,90	25,90		2,92	4489	0,00	0,00		200	270	31,2
26/04/24															
27/04/24															
28/04/24															
29/04/24	2,80	1,50	1,90	0,20	14,30	25,20		2,92	4551	0,00	0,00		230	285	31,5
30/04/24	2,80	1,50	1,90	0,20	14,30	25,20		2,92	4551	0,00	0,00		230	285	31,5

	R3	R7	R28												
MÉDIA	3,85	1,36	2,05	0,34	13,00	23,65	38,64	2,92	4510	0,00	0,00	#DIV/0!	215,26	290,00	31,79
DESVIO	0,81	0,15	0,20	0,07	2,29	1,56	0,65	0,00	100,66	0,00	0,00	#DIV/0!	9,35	10,54	0,43
NBR 16697:2018	≤ 6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 8,00	≤ 5,0	≥ 60	≤ 720	-



Responsável Técnico
 Eng. Químico: Jonas Medeiros de Paiva
 CRQ: 153000627 XVª Região

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE													
		CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 32 RS													
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO															
FÁBRICA - FORTALEZA														05/24	
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	%
01/05/24	3,60	1,40	1,50	0,30	14,50	22,70		2,92	4458	0,00	0,00		230	300	31,0
02/05/24	3,60	1,40	1,50	0,30	14,50	22,70		2,92	4458	0,00	0,00		230	300	31,0
03/05/24	3,90	1,30	1,80	0,30	14,00	24,80		2,92	4251	0,00	0,00		240	335	31,2
04/05/24															
05/05/24															
06/05/24	3,70	1,40	1,70	0,20	13,80			2,92	4626	0,00	0,00		235	320	31,4
07/05/24	3,70	1,40	1,70	0,20	13,80			2,92	4626	0,00	0,00		235	320	31,4
08/05/24															
09/05/24	2,80	1,40		0,50	14,10			2,92	4348	0,00	0,00		210	290	33,2
10/05/24															
11/05/24															
12/05/24															
13/05/24															
14/05/24															
15/05/24															
16/05/24															
17/05/24															
18/05/24															
19/05/24															
20/05/24															
21/05/24															
22/05/24															
23/05/24															
24/05/24															
25/05/24															
26/05/24															
27/05/24															
28/05/24															
29/05/24															
30/05/24															
31/05/24															

	R3		R7		R28											
MÉDIA	3,55	1,38	1,64	0,30	14,12	23,40	#DIV/0!	2,92	4461	0,00	0,00	#DIV/0!	230,00	310,83	31,53	
DESVIO	0,38	0,04	0,13	0,11	0,32	1,21	#DIV/0!	0,00	149,22	0,00	0,00	#DIV/0!	10,49	16,86	0,84	
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: 153000627 XVª Região