

ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO

FÁBRICA - BARAÚNA

09/24

Dia	Composição Química					Resistência à Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 12,0	07 Dias ≥ 23,0	28 Dias ≥ 40,0	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	%	
01/09/24																	
02/09/24	2,76	0,83	2,53	1,40	3,56	25,00	33,00	43,50	3,04	4091	2,15	0,15	1,0	150	200	26,7	
03/09/24	2,77	0,81	2,45	1,45	3,55	25,00	33,50	43,50	3,04	4089	2,11	0,15	1,0	150	200	26,7	
04/09/24	2,78	0,91	2,67	1,44	3,44	25,00	33,50	44,00	3,04	4050	2,13	0,15	1,0	150	200	26,7	
05/09/24	2,81	0,88	2,83	1,35	3,39	24,20	33,00	44,00	3,04	4099	1,99	0,15	1,0	150	200	26,7	
06/09/24	2,95	0,92	2,65	1,28	3,55	24,20	33,50	44,00	3,04	4070	1,86	0,15	1,0	150	200	26,7	
07/09/24	3,68	0,90	2,64	1,09	3,37	24,00	33,50	44,00	3,04	4062	1,90	0,15	1,0	150	200	26,7	
08/09/24																	
09/09/24	2,96	0,95	2,62	1,11	3,53	24,50	33,00	43,00	3,04	3971	2,06	0,12	1,0	150	200	26,7	
10/09/24	2,99	0,99	2,71	1,22	3,35	24,00	33,00	43,00	3,04	4030	2,01	0,12	1,0	150	200	26,7	
11/09/24	2,85	0,91	2,55	1,20	3,30	24,00	33,50	44,00	3,04	4000	2,00	0,10	1,0	150	200	26,7	
12/09/24	2,88	0,90	2,60	1,10	3,10	23,50	31,50	43,00	3,04	4100	2,00	0,10	1,0	150	200	26,7	
13/09/24	2,91	0,90	2,76	1,11	3,15	23,00	31,00	44,00	3,04	4050	1,90	0,10	1,0	150	200	26,7	
14/09/24	2,80	0,92	2,81	1,15	3,18	23,00	31,00	44,00	3,04	4150	1,90	0,10	1,0	150	200	26,7	
15/09/24																	
16/09/24	2,89	0,94	2,90	0,90	3,30	24,00	32,00	45,00	3,04	4120	1,95	0,10	1,0	140	190	26,7	
17/09/24	3,05	0,90	2,88	0,90	3,23	21,00	30,50	45,00	3,04	4120	2,30	0,10	1,0	140	190	26,7	
18/09/24	2,58	1,10	2,78	0,88	2,53	21,00	30,50	46,00	3,04	4300	2,00	0,10	1,0	140	190	26,7	
19/09/24	3,50	1,00	2,66	1,10	2,96	22,00	31,00	46,00	3,04	4180	2,20	0,10	1,0	140	190	26,7	
20/09/24	2,40	0,91	2,73	1,11	3,59	22,00	31,00	46,00	3,04	4120	2,00	0,10	1,0	140	190	26,7	
21/09/24	3,90	0,88	2,69	1,21	2,80	22,00	31,00	47,00	3,04	4000	2,10	0,10	1,0	130	185	26,6	
22/09/24	2,59	0,90	2,64	1,15	3,28	22,50	31,00	47,00	3,04	4050	2,10	0,10	1,0	130	185	26,6	
23/09/24	3,80	0,82	2,83	1,30	3,28	22,50	31,00	47,00	3,04	4156	2,20	0,10	1,0	130	185	26,6	
24/09/24	3,00	0,81	2,78	1,25	3,26	22,50	32,00	47,00	3,04	4233	1,80	0,10	1,0	130	185	26,6	
25/09/24	2,95	0,90	2,50	1,20	3,37	22,00	32,00	47,00	3,04	4010	2,10	0,10	1,0	130	185	26,6	
26/09/24	2,90	1,00	2,68	1,10	3,00	22,00	32,00	47,00	3,04	4150	2,20	0,10	1,0	130	185	26,6	
27/09/24	2,77	0,77	2,77	1,15	3,17	22,00	32,60	47,00	3,04	4110	2,00	0,10	1,0	130	185	26,6	
28/09/24	2,66	0,80	2,47	1,21	3,50	21,90	32,60	47,30	3,04	4100	2,00	0,10	1,0	130	185	26,6	
29/09/24	2,68	0,80	2,50	1,21	3,49	21,90	32,60	47,30	3,04	4180	2,00	0,10	1,0	130	185	26,6	
30/09/24																	

R3	R7	R28
-----------	-----------	------------

MÉDIA	2,95	0,90	2,68	1,18	3,28	23,03	32,11	45,22	3,04	4.100	2,04	0,11	1,00	141	193	26,67
DESVIO	0,37	0,07	0,13	0,15	0,25	1,24	1,05	1,60	0,00	74,73	0,12	0,02	0,00	9,09	6,95	0,05
NBR 16697-2018	≤6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	-	-	≥ 12	≥ 23	≥ 40	-	-	-	≤ 8,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 720	-



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

ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO

FÁBRICA - BARAÚNA



10/24

Dia	Composição Química					Resistência à Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 12,0	07 Dias ≥ 23,0	28 Dias ≥ 40,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 8,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 720	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%
01/10/24	2,95	1,15	2,47	1,21	3,27	22,00	32,00	47,50	3,04	4000	1,80	0,10	1,0	140	190	26,7
02/10/24	3,20	0,92	2,33	1,00	3,30	22,00	32,00	47,50	3,04	4190	1,90	0,10	1,0	140	190	26,7
03/10/24	2,81	1,00	2,30	0,95	3,29	22,00	32,00	47,00	3,04	4300	1,80	0,10	1,0	140	190	26,7
04/10/24	3,25	1,05	2,10	1,30	3,36	22,00	32,00	47,00	3,04	4150	1,70	0,10	1,0	135	180	26,6
05/10/24	3,52	1,11	2,41	1,15	3,17	22,00	32,00	47,00	3,04	4000	2,10	0,10	1,0	135	180	26,6
06/10/24	3,17	0,89	2,92	1,16	3,59	22,00	32,00	48,00	3,04	4200	2,00	0,20	1,0	135	180	26,6
07/10/24	2,69	0,90	2,16	1,00	3,65	22,00	31,00	48,00	3,04	4005	2,10	0,20	1,0	140	190	26,7
08/10/24	2,91	1,13	2,19	0,95	3,67	21,00	31,00	47,00	3,04	4070	1,90	0,10	1,0	140	190	26,7
09/10/24	3,53	1,02	2,13	1,05	3,40	21,00	31,00	47,50	3,04	4100	1,50	0,10	0,5	140	190	26,7
10/10/24	3,24	1,07	2,10	1,10	3,57	22,00	32,00	47,00	3,04	4122	1,68	0,10	0,5	140	190	26,7
11/10/24	3,37	0,80	2,56	1,00	3,63	22,50	32,00	47,00	3,04	4110	1,75	0,10	0,5	140	190	26,7
12/10/24	3,33	0,77	3,81	0,98	3,86	23,00	32,00	47,50	3,04	4170	1,65	0,10	0,5	140	190	26,7
13/10/24																
14/10/24	2,77	0,55	3,84	1,10	3,96	23,00	31,00	47,00	3,04	4020	1,86	0,10	0,5	140	190	26,7
15/10/24	3,51	0,77	3,44	1,12	4,50	23,00	31,00	47,00	3,04	4000	1,90	0,10	0,5	140	190	26,7
16/10/24	3,11	0,74	3,00	1,18	4,50	23,50	31,50	47,00	3,04	4070	1,90	0,10	0,5	140	190	26,7
17/10/24	3,24	0,88	3,22	1,00	4,00	23,50	31,50	48,00	3,04	3990	2,00	0,10	0,5	140	190	26,7
18/10/24	3,55	0,90	3,25	0,98	4,13	23,50	32,00	48,00	3,04	4010	1,70	0,10	0,5	140	190	26,7
19/10/24	3,23	0,78	3,25	1,00	3,99	23,50	32,00		3,04	4100	1,83	0,20	0,5	140	190	26,7
20/10/24																
21/10/24	3,19	0,88	3,44	1,12	4,10	21,30	31,50		3,04	4088	2,58	0,20	0,5	140	190	26,7
22/10/24	3,10	0,80	4,21	1,34	3,82	22,00	32,00		3,04	3929	2,48	0,20	0,5	140	190	26,7
23/10/24	2,95	0,94	4,01	1,16	3,91	22,00	32,00		3,04	4213	2,13	0,20	0,5	140	190	26,7
24/10/24	2,99	0,99	4,40	1,22	3,80	21,50	32,50		3,04	4130	2,33	0,20	0,5	140	190	26,7
25/10/24	3,20	1,00	4,10	1,15	3,77	21,50	32,50		3,04	4100	2,30	0,20	0,5	140	190	26,7
26/10/24	3,05	0,81	4,15	1,21	3,82	22,00	32,50		3,04	4150	2,20	0,20	0,5	140	190	26,7
27/10/24																
28/10/24	3,15	0,94	4,21	1,10	3,81	23,40	32,00		3,04	4090	2,10	0,20	0,5	140	190	26,7
29/10/24	3,21	0,95	4,11	1,05	3,81	23,40	32,00		3,04	4086	2,13	0,30	0,5	140	190	26,7
30/10/24	2,91	0,90	3,90	1,00	3,93	23,00	32,50		3,04	4050	2,05	0,20	0,5	140	190	26,7

	R3		R7		R28											
MÉDIA	3,15	0,91	3,19	1,10	3,76	22,36	31,83	47,35	3,04	4,090	1,98	0,15	0,65	139	189	26,69
DESVIO	0,23	0,14	0,81	0,11	0,34	0,80	0,48	0,42	0,00	83,07	0,26	0,06	0,23	1,60	3,20	0,03
NBR 16697:2018	≤6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	-	-	≥ 12	≥ 23	≥ 40	-	-	-	≤ 8,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 720	-



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

		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE															
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CPIII 40 RS															
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																	
FÁBRICA - BARAÚNA															11/24		
Dia	Composição Química					Resistência à Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.	
	P. Fogo ≤ 6,5	RI ≤ 5,0	SO ₃ ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 12,0	07 Dias ≥ 23,0	28 Dias ≥ 40,0	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	3,05	1,00	2,51	1,15	3,01	24,50	32,50		3,04	4300	1,50	0,20	1,0	140	190	26,7	
02/11/24	3,10	1,00	2,52	1,21	3,00	24,00	33,00		3,04	4300	1,70	0,20	1,0	140	190	26,7	
03/11/24	3,01	0,95	2,50	1,11	3,08	23,50	33,50		3,04	4250	1,30	0,20	1,0	140	190	26,7	
04/11/24	3,05	0,95	2,53	1,08	3,00	24,00	32,00		3,04	4250	1,40	0,20	1,0	140	190	26,7	
05/11/24	3,10	1,10	2,49	1,10	3,05	24,50	32,50		3,04	4200	1,50	0,20	1,0	140	190	26,7	
06/11/24	2,94	1,00	2,53	1,12	3,09	24,00	33,00		3,04	4248	1,43	0,30	0,5	140	190	26,7	
07/11/24	3,74	0,95	2,60	1,14	3,31	24,50	33,00		3,04	4300	1,25	0,30	0,5	140	190	26,7	
08/11/24	3,01	0,94	2,30	1,21	3,10	24,00	32,50		3,04	4220	1,30	0,20	1,0	140	190	26,7	
09/11/24	3,00	0,90	2,46	1,11	3,20	24,50	33,00		3,04	4220	1,40	0,20	1,0	140	190	26,7	
10/11/24																	
11/11/24	3,15	1,00	2,52	1,18	3,15	24,00			3,04	4000	1,80	0,20	1,0	140	190	26,7	
12/11/24	3,20	1,04	2,52	1,20	3,21	24,50			3,04	4100	1,90	0,20	1,0	140	190	26,7	
13/11/24	3,19	1,10	2,55	1,17	3,10	23,00			3,04	4150	1,80	0,20	1,0	140	190	26,7	
14/11/24	3,05	1,00	2,53	1,11	3,15				3,04	4150	1,80	0,15	1,0	140	190	26,7	
15/11/24	3,10	1,21	2,40	1,10	3,09				3,04	4100	1,90	0,15	1,0	140	190	26,7	
16/11/24	3,15	1,11	2,49	1,09	3,10				3,04	4100	1,90	0,15	1,0	140	190	26,7	
17/11/24	3,21	1,16	2,53	1,15	3,19				3,04	4180	2,00	0,15	1,0	140	190	26,7	
18/11/24	3,19	0,90	2,61	1,21	3,15				3,04	4180	2,00	0,15	1,0	140	190	26,7	
19/11/24																	
20/11/24																	
21/11/24																	
22/11/24																	
23/11/24																	
24/11/24																	
25/11/24																	
26/11/24																	
27/11/24																	
28/11/24																	
29/11/24																	
30/11/24																	
						R3	R7	R28									
MÉDIA	3,13	1,02	2,51	1,14	3,12	24,08	32,78	#DIV/0!	3,04	4.191	1,64	0,20	0,94	140	190	26,70	
DESVIO	0,18	0,09	0,07	0,05	0,08	0,47	0,44	#DIV/0!	0,00	83,87	0,27	0,04	0,17	0,00	0,00	0,00	
NBR 16697:2018	≤6,5	≤ 5,0	≤ 4,5	-	-	≥ 12	≥ 23	≥ 40	-	-	-	≤ 8,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 720	-	



Responsável Técnico

Eng. Químico: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 153000627 XVª Região