
		SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE														
		FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CP II F 32 RS														
ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO																
FÁBRICA - BARAÚNA															09/24	
Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%
01/09/24	11,22	1,54	2,99	1,59	2,81	18,00	26,00	36,00	3,07	5162	5,08	0,50	0,8	130	170	26,40
02/09/24	10,97	1,56	3,04	1,54	2,70	18,00	25,00	36,00	3,07	5055	5,07	0,50	0,8	130	170	26,40
03/09/24	11,13	1,55	3,04	1,57	2,47	18,00	25,00	36,00	2,97	5145	5,01	0,50	0,8	130	170	26,40
04/09/24	9,97	2,60	3,06	1,23	2,31	18,00	25,00	36,00	2,97	5243	5,56	0,50	0,8	130	170	26,40
05/09/24	11,17	2,55	3,32	1,19	2,68	18,00	24,50	36,00	2,97	5266	4,77	0,50	0,8	130	170	26,40
06/09/24	12,08	2,58	3,16	1,11	2,89	17,30	24,50	36,00	2,97	5371	4,51	0,50	0,8	130	170	26,40
07/09/24	11,55	2,54	3,04	1,09	2,69	18,00	24,00	36,00	2,97	5104	5,32	0,50	0,8	130	170	26,40
08/09/24	10,86	2,62	3,03	1,13	2,66	18,00	24,00	36,00	2,97	4863	4,96	0,50	0,8	130	170	26,40
09/09/24	10,71	2,53	2,95	1,18	2,47	17,00	24,00	36,00	2,97	4881	5,48	0,50	0,8	130	170	26,40
10/09/24	11,27	2,44	3,10	1,20	2,32	18,78	28,00	37,00	2,97	5123	5,26	0,50	0,8	130	170	26,40
11/09/24	11,39	1,42	3,03	1,50	2,35	18,78	28,00	37,00	2,97	5115	4,61	0,50	0,8	130	170	26,40
12/09/24	11,38	1,22	3,11	1,42	2,22	18,78	28,00	37,00	2,97	5033	5,25	0,50	0,8	130	170	26,40
13/09/24	10,39	1,00	3,14	1,52	2,30	19,71	28,00	37,00	2,97	5000	5,29	0,50	0,8	130	170	26,40
14/09/24	8,45	1,13	3,23	1,42	2,54	19,71	28,00	37,00	2,97	4800	4,90	0,50	0,8	130	170	26,40
15/09/24	9,06	1,33	3,28	1,42	2,63	19,71	28,00	37,00	2,97	4767	4,56	0,50	0,8	130	170	26,40
16/09/24	9,18	1,31	3,34	1,35	2,77	19,71	28,00	37,00	2,97	4907	4,97	0,50	0,8	130	170	26,40
17/09/24	9,16	1,53	3,28	1,45	2,62	19,00	29,00	38,00	2,97	4839	5,56	0,50	0,8	130	170	26,40
18/09/24	8,69	1,43	3,13	1,45	3,13	19,00	29,00	38,00	2,97	4737	5,92	0,50	0,8	130	170	26,40
19/09/24	8,95	1,43	3,28	1,55	2,13	21,00	29,00	38,00	2,97	4775	5,13	0,50	0,8	130	170	26,40
20/09/24	9,19	1,55	3,21	1,45	2,33	21,00	29,00	39,00	2,97	4849	5,15	0,50	0,8	130	170	26,40
21/09/24	8,81	1,52	3,21	1,48	2,30	21,00	29,00	39,00	2,97	4725	4,97	0,50	0,8	130	170	26,40
22/09/24	10,53	1,59	3,17	1,37	2,18	21,00	29,00	39,00	2,97	4725	6,78	0,50	0,8	130	170	26,40
23/09/24	10,76	1,37	3,15	1,35	1,86	21,00	29,00	38,00	2,97	4810	7,00	0,50	0,8	130	170	26,40
24/09/24	10,60	1,42	3,07	1,27	1,95	21,00	29,04	38,00	2,97	4760	6,90	0,50	0,8	130	170	26,40
25/09/24	9,27	1,21	3,17	1,34	3,00	21,00	29,04	38,00	2,97	4700	4,60	0,50	0,8	130	170	26,40
26/09/24	8,90	1,25	3,12	1,37	2,66	22,30	29,00	38,00	3,97	4780	5,29	0,50	0,8	130	170	26,40
27/09/24	10,24	1,36	3,06	1,33	2,77	22,30	29,00	38,00	2,97	4800	6,22	0,50	0,8	130	170	26,40
28/09/24	11,03	1,35	3,05	1,32	2,69	22,30	29,00	38,00	2,97	4810	6,63	0,50	0,8	130	170	26,40
29/09/24	11,49	1,35	3,05	1,30	2,38	22,30	29,00	38,00	2,97	4829	6,74	0,50	0,8	130	170	26,40
30/09/24	11,36	1,34	2,98	1,29	2,15	22,30	29,00	38,00	2,97	4782	6,32	0,50	0,8	130	170	26,40

	R3	R7	R28													
MÉDIA	10,33	1,65	3,13	1,36	2,50	19,73	27,47	37,27	3,01	4.925	5,46	0,50	0,80	130,00	170,00	26,40
DESVIO	1,07	0,52	0,11	0,14	0,30	1,69	1,94	1,01	0,18	188,53	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



Responsável Técnico

Eng. Qui.: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 153000627 XVª Região



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE
FL-FBA-06Q10-081_R01 - CERTIFICADO DA QUALIDADE CP II F 32 RS



ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO

FÁBRICA - BARAÚNA

10/24

Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%
01/10/24	8,91	1,22	2,55	1,55	2,06	22,00	28,00	38,00	2,97	4777	4,56	0,40	0,8	130	170	26,40
02/10/24	8,30	1,23	2,45	1,34	2,13	23,00	28,00	38,00	2,97	4781	4,56	0,40	0,8	130	170	26,40
03/10/24	8,74	1,55	2,53	1,25	2,22	23,00	28,00	38,00	2,97	4623	4,85	0,40	0,8	130	170	26,40
04/10/24	7,93	1,44	2,45	1,22	2,01	22,50	28,00	38,00	2,97	4615	5,21	0,40	0,8	130	170	26,40
05/10/24	7,97	1,33	2,58	1,15	2,26	22,50	28,00	38,00	2,97	4646	5,12	0,40	0,8	130	170	26,40
06/10/24	7,63	1,22	2,49	1,28	2,52	22,50	28,00	38,00	2,97	4759	4,73	0,40	0,8	130	170	26,40
07/10/24	7,96	1,25	2,52	1,33	2,19	22,50	28,00	38,00	2,97	4387	4,70	0,40	0,8	130	170	26,40
08/10/24	7,98	1,12	2,48	1,24	2,28	22,40	28,00	38,50	2,97	4401	4,93	0,20	0,7	130	170	26,40
09/10/24	8,35	1,31	2,28	1,28	3,22	22,40	28,00	38,50	2,97	4513	5,12	0,20	0,7	130	170	26,40
10/10/24	8,95	1,22	2,54	1,31	2,35	21,00	29,00	38,00	2,97	4514	4,93	0,20	0,7	130	170	26,40
11/10/24	8,47	1,10	2,59	1,30	2,39	21,00	29,00	38,00	2,97	4451	4,72	0,20	0,7	130	170	26,40
12/10/24	8,66	1,15	3,00	1,24	2,17	21,00	29,00	38,00	2,97	4527	5,02	0,20	0,7	130	170	26,40
13/10/24	8,64	1,18	2,93	1,22	2,38	21,00	29,00	37,50	2,97	4534	5,03	0,20	0,7	130	170	26,40
14/10/24	8,29	1,20	2,94	1,24	2,38	21,00	29,00	38,00	2,97	4564	4,91	0,20	0,7	130	170	26,40
15/10/24	8,79	1,15	3,41	1,30	2,39	21,00	29,00	37,50	2,97	4523	4,50	0,20	0,7	130	170	26,40
16/10/24	9,41	1,21	3,68	1,12	2,17	22,00	29,00	37,50	2,97	4490	5,07	0,20	0,7	130	170	26,40
17/10/24	9,01	1,21	3,79	1,10	2,14	22,00	30,00		2,97	4541	4,99	0,20	0,7	130	170	26,40
18/10/24	8,83	1,28	3,86	1,11	2,06	24,00	30,00		2,97	4499	4,70	0,20	0,7	130	170	26,40
19/10/24	8,76	1,30	3,89	1,50	2,09	24,00	30,00		2,97	4493	4,88	0,20	0,7	130	170	26,40
20/10/24	8,52	1,05	3,60	1,50	2,37	24,00	30,00		2,97	4401	4,72	0,20	0,7	130	170	26,40
21/10/24	10,43	1,22	3,75	1,34	2,17	19,30	30,00		2,97	4915	4,77	0,20	0,7	130	170	26,40
22/10/24	8,90	1,31	3,66	1,28	2,20	19,30	28,00		2,97	4950	4,50	0,20	0,7	130	170	26,40
23/10/24	11,39	1,28	3,53	1,15	2,20	19,00	28,00		2,97	5246	4,70	0,20	0,7	130	170	26,40
24/10/24	11,44	1,31	3,54	1,34	2,34	19,00	29,00		2,97	5058	4,73	0,20	0,7	130	170	26,40
25/10/24	11,64	1,25	3,73	1,40	2,21	20,30	28,00		2,97	5148	4,83	0,20	0,7	130	170	26,40
26/10/24	11,86	1,28	3,49	1,14	2,18	20,30	28,00		2,97	5266	5,23	0,20	0,7	130	170	26,40
27/10/24	10,68	1,30	3,75	1,10	2,29	20,30	28,00		2,97	5166	4,80	0,20	0,7	130	170	26,40
28/10/24	11,88	1,31	3,15	1,24	2,73	20,30	28,00		2,97	5381	4,86	0,20	0,7	140	175	26,00
29/10/24	12,21	1,25	3,26	1,15	2,13	20,00	27,50		2,97	5395	5,04	0,20	0,7	140	175	26,00
30/10/24	11,28	1,28	3,07	1,14	2,12	20,00	27,50		2,97	5262	4,83	0,20	0,7	140	175	26,00
31/10/24	10,42	1,30	3,17	1,20	1,87	20,00	27,50		2,97	5237	4,69	0,20	0,7	140	175	26,00

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

MÉDIA	9,43	1,25	3,12	1,26	2,27	21,37	28,53	37,97	2,97	4.776	4,85	0,25	0,72	131,29	170,65	26,35
DESVIO	1,42	0,10	0,54	0,12	0,24	1,48	0,82	0,29	0,00	333,89	0,20	0,09	0,04	3,41	1,70	0,14
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

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

ENSAIOS QUÍMICOS E FÍSICOS DO CIMENTO

FÁBRICA - BARAÚNA

11/24

Dia	Composição Química					Resistência a Compressão			Finura				Expansibilidade	Pega		Consist.
	P. Fogo ≤ 12,5	RI ≤ 7,5	SO3 ≤ 4,5	CaO Livre	MgO	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Espec.	Blaine -	# 325 -	# 200 ≤ 12,0	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	Normal
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	%
01/11/24	10,58	1,25	3,05	1,35	1,92	19,00	28,00		2,97	5227	4,93	0,20	0,7	140	165	26,00
02/11/24	11,45	1,12	3,07	1,28	2,20	19,00	28,00		2,97	5150	5,07	0,20	0,7	140	165	26,00
03/11/24	10,57	1,15	3,06	1,33	2,09	19,00	28,00		2,97	5100	5,08	0,20	0,7	140	165	26,00
04/11/24	10,27	1,12	3,16	1,14	2,34	19,00	28,00		2,97	5227	5,27	0,20	0,7	140	165	26,00
05/11/24	10,22	1,17	3,04	1,40	1,81	19,00	27,00		2,97	5100	5,00	0,20	0,7	140	165	26,00
06/11/24	10,00	1,15	3,24	1,35	3,02	19,00	27,00		2,97	5165	4,50	0,20	0,7	140	165	26,00
07/11/24	9,17	1,18	3,26	1,37	2,19	20,00	27,00		2,97	5103	4,91	0,20	0,7	140	165	26,00
08/11/24	8,70	1,13	3,31	1,22	2,33	21,00			2,97	4712	5,20	0,20	0,7	140	165	26,00
09/11/24	9,32	1,90	3,09	1,40	2,37	21,00			2,97	4918	4,80	0,20	0,7	140	165	26,00
10/11/24	9,17	1,89	2,90	1,23	1,83	21,00			2,97	4860	4,38	0,20	0,7	140	165	26,00
11/11/24	8,58	1,95	2,99	1,37	1,89	20,00			2,97	4860	4,84	0,20	0,7	140	165	26,00
12/11/24	8,43	2,00	2,94	1,47	1,87	20,00			2,97	4600	4,50	1,20	0,7	140	165	26,00
13/11/24	9,80	2,13	3,10	1,38	1,88	19,00			2,97	4897	5,14	2,20	0,7	140	165	26,00
14/11/24	11,45	2,05	3,13	1,44	1,78	19,00			2,97	5305	7,17	3,20	0,7	140	165	26,00
15/11/24	11,26		2,97		1,87				2,97	5312	6,19	4,20	0,7	140	165	26,00
16/11/24	10,88		3,10		1,93				2,97	5165	6,30	5,20	0,7	140	165	26,00
17/11/24	11,04		3,02		2,02				2,97	5190	6,39	6,20	0,7	140	165	26,00
18/11/24																
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																
01/12/24																

R3 R7 R28

MÉDIA	10,05	1,51	3,08	1,34	2,08	19,64	27,57		2,97	5.052	5,27	1,44	0,70	140,00	165,00	26,00
DESVIO	1,01	0,43	0,11	0,09	0,31	0,84	0,53		0,00	207,65	0,77	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00
NBR 16697:2018	≤ 12,5	≤ 7,5	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	-	≤ 12,0	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-



Responsável Técnico

Eng. Quím.: Jonas Medeiros de Paiva

CRQ: 153000627 XVª Região