Abrasão Los Angeles

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: CARESIA
Data: 6 outubro, 2025

Graduação da amostra	Faixa B
Massa necessária p/ ensaio (g)	5000 +- 10
N° de rotações do tambor	500
N° de esferas	11

CARESIA			
Faixa	m_n	m'_n	A_n
B	5010	4350,5	**13,16**

Resultado: Como valor obtido é menor que o máximo permitido pelo DNIT 031/2006 (A<50%) o resultado está ok!

Procedimento: ABNT NBR 16974: 2022 Agregado – Ensaio de resistência ao impacto a à abrasão Los Angeles
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Abrasão Los Angeles

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO
Data: 6 outubro, 2025

Graduação da amostra	Faixa B
Massa necessária p/ ensaio (g)	5000 +- 10
N° de rotações do tambor	500
N° de esferas	11

PAVITER			
Faixa	m_n	m'_n	A_n
B	5005	4256,5	**14,96**

Resultado: Como valor obtido é menor que o máximo permitido pelo DNIT 031/2006 (A<50%) o resultado está ok!

Procedimento: ABNT NBR 16974: 2022 Agregado – Ensaio de resistência ao impacto a à abrasão Los Angeles
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Abrasão Los Angeles

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO
Data: 6 outubro, 2025

Graduação da amostra	Faixa B
Massa necessária p/ ensaio (g)	5000 +- 10
N° de rotações do tambor	500
N° de esferas	11

SÃO CRISTÓVÃO			
Faixa	m_n	m'_n	A_n
B	5005	4358,5	**12,92**

Resultado: Como valor obtido é menor que o máximo permitido pelo DNIT 031/2006 (A<50%) o resultado está ok!

Procedimento: ABNT NBR 16974: 2022 Agregado – Ensaio de resistência ao impacto a à abrasão Los Angeles
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Adesividade

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: PEDREIRAS DIVERSAS
Data: 7 outubro, 2025

Amostra: 500g	CAP: 50/70 DOPE: Sem Dope

SÃO CRISTÓVÃO	Satisfatório	A amostra não apresentou descolamento do ligante, ao longo das 72 horas mostrando ser satisfatório o seu resultado.
PAVITER	Satisfatório	A amostra não apresentou descolamento do ligante, ao longo das 72 horas mostrando ser satisfatório o seu resultado.
CARESIA	Satisfatório	A amostra não apresentou descolamento do ligante, ao longo das 72 horas mostrando ser satisfatório o seu resultado.

Procedimento: DNER – ME 078/1994 – Adesividade ao Ligante Betuminoso
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

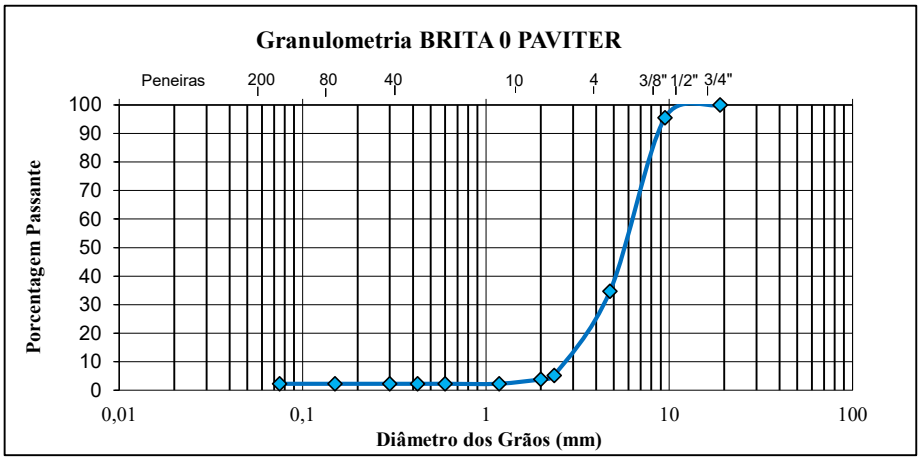
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: CARESIA BRITA 0
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1026,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1026,0	100,0
3/8'	9,5	46	980,0	95,5
4	4,75	670	356,0	34,7
8	2,36	972	54,0	5,3
10	2	986	40,0	3,9
16	1,18	1002	24,0	2,3
30	0,6	1002	24,0	2,3
40	0,425	1002	24,0	2,3
50	0,3	1002	24,0	2,3
100	0,15	1002	24,0	2,3
200	0,075	1002	24,0	2,3



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

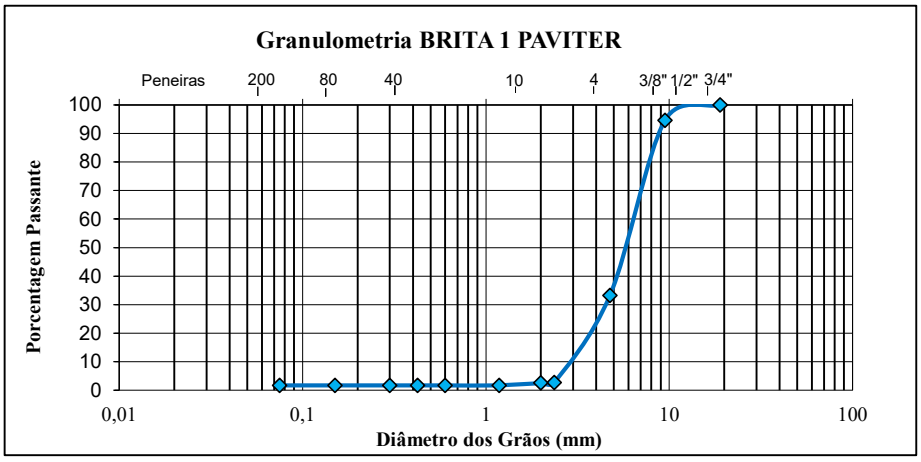
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: CARESIA BRITA 1
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1018,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1018,0	100,0
3/8'	9,5	55	963,0	94,6
4	4,75	680	338,0	33,2
8	2,36	990	28,0	2,8
10	2	992	26,0	2,6
16	1,18	1000	18,0	1,8
30	0,6	1000	18,0	1,8
40	0,425	1000	18,0	1,8
50	0,3	1000	18,0	1,8
100	0,15	1000	18,0	1,8
200	0,075	1000	18,0	1,8



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

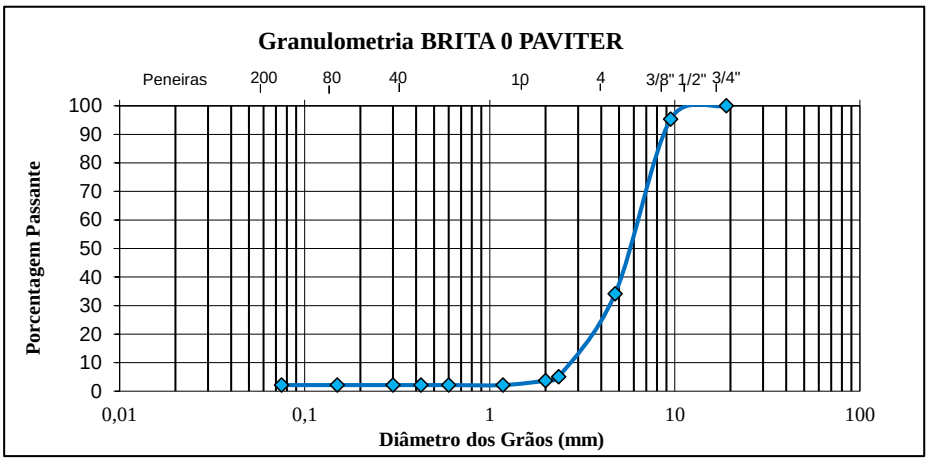
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: PAVITER BRITA 0
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1026,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1026,0	100,0
3/8'	9,5	48	978,0	95,3
4	4,75	676	350,0	34,1
8	2,36	974	52,0	5,1
10	2	988	38,0	3,7
16	1,18	1004	22,0	2,1
30	0,6	1004	22,0	2,1
40	0,425	1004	22,0	2,1
50	0,3	1004	22,0	2,1
100	0,15	1004	22,0	2,1
200	0,075	1004	22,0	2,1



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

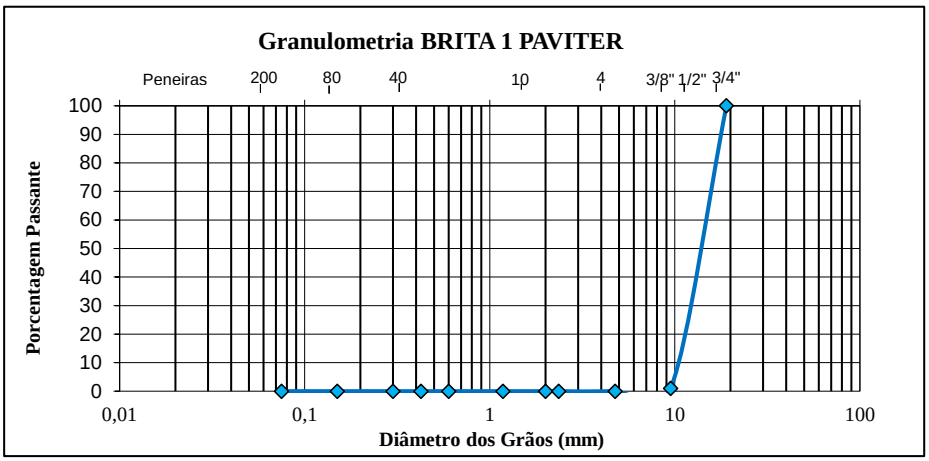
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: PAVITER BRITA 1
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1018,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1018,0	100,0
3/8'	9,5	1008	10,0	1,0
4	4,75	1018	0,0	0,0
8	2,36	1018	0,0	0,0
10	2	1018	0,0	0,0
16	1,18	1018	0,0	0,0
30	0,6	1018	0,0	0,0
40	0,425	1018	0,0	0,0
50	0,3	1018	0,0	0,0
100	0,15	1018	0,0	0,0
200	0,075	1018	0,0	0,0



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

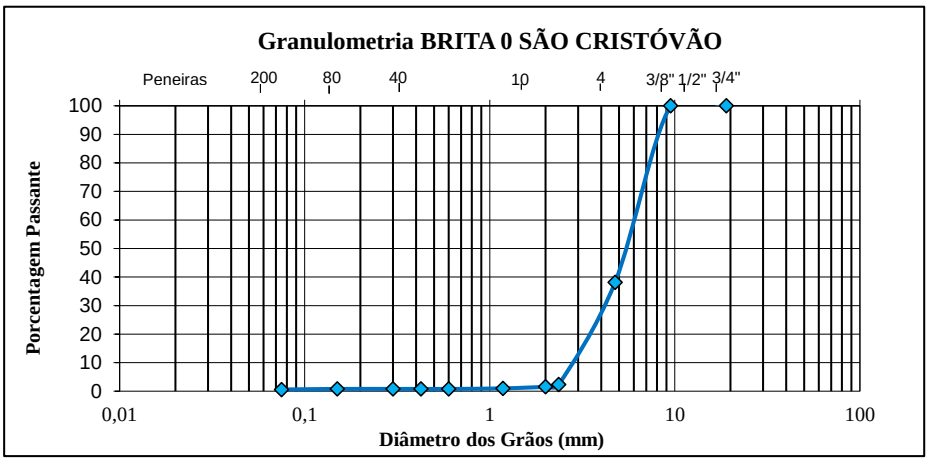
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO BRITA 0
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1018,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1018,0	100,0
3/8'	9,5	0	1018,0	100,0
4	4,75	630	388,0	38,1
8	2,36	994	24,0	2,4
10	2	1002	16,0	1,6
16	1,18	1008	10,0	1,0
30	0,6	1010	8,0	0,8
40	0,425	1010	8,0	0,8
50	0,3	1010	8,0	0,8
100	0,15	1010	8,0	0,8
200	0,075	1012	6,0	0,6



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

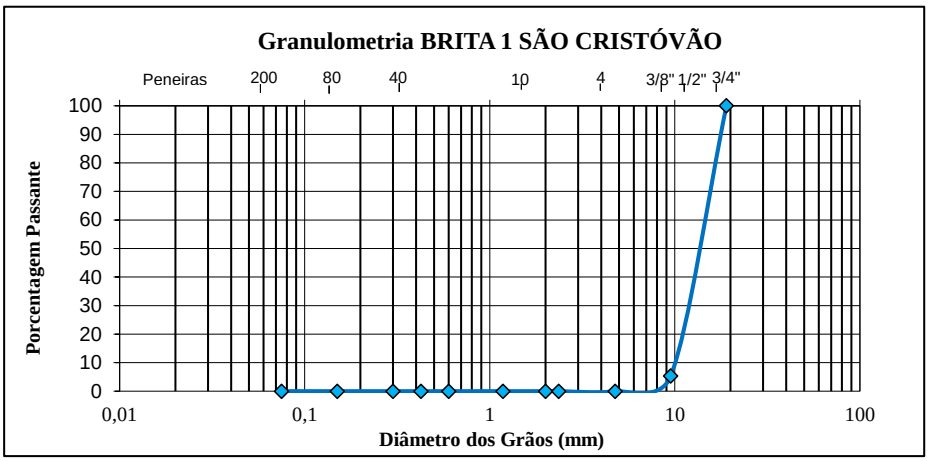
Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Granulometria

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO BRITA 1
Data: 7 outubro, 2025

			Peso Amostra (g)	1018,00
Peneira nº	mm	Mat. Retido P. Acum.	Mat. que passa P. Acumulado	% passa da AM total
3/4'	19	0	1018,0	100,0
3/8'	9,5	964	54,0	5,3
4	4,75	1018	0,0	0,0
8	2,36	1018	0,0	0,0
10	2	1018	0,0	0,0
16	1,18	1018	0,0	0,0
30	0,6	1018	0,0	0,0
40	0,425	1018	0,0	0,0
50	0,3	1018	0,0	0,0
100	0,15	1018	0,0	0,0
200	0,075	1018	0,0	0,0



Procedimento: DNIT 412/2019 –Pavimentação - Misturas asfálticas – Análise granulométrica de agregados graúdos e miúdos e misturas de agregados por peneiramento – Método de ensaio
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Índice de Forma do Agregado

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: CARESIA
Data: 7 outubro, 2025

12,5 mm			
	C	E	C/E
1	29,9	9,4	3,18
2	19,6	10,5	1,87
3	32,4	5,9	5,49
4	31	9,3	3,33
5	30,9	11	2,81
6	24,9	10,9	2,28
7	22,9	10,1	2,27
8	22,6	8	2,83
9	23,9	6	3,98
10	27,9	9,6	2,91
11	23,1	11,50	2,01
12	20,9	12,5	1,67
13	26,9	10	2,69
14	21	10,9	1,93
15	21,8	9,8	2,22
16	30,4	8,2	3,71
17	21	11,9	1,76
18	23,9	7,9	3,03
19	21,8	12,75	1,71
20	26,1	11,8	2,21
21	25,5	7,9	3,23
22	24,4	12,8	1,91
23	22,4	8,1	2,77
24	28,1	7,2	3,90
25	21,4	13,00	1,65
26	26,9	12,1	2,22
27	21,7	12	1,81
28	20,8	9,8	2,12
29	23,9	9	2,66
30	25,3	8,2	3,09
31	23,4	8	2,93
32	26,4	7,8	3,38
33	25,8	11	2,35
34	23	9,1	2,53
35	26,9	14,9	1,81
36	23,8	4,6	5,17
37	25,9	12,1	2,14
38	19,9	7,8	2,55
39	23,8	10,6	2,25
40	21,9	9	2,43
41	31,5	9,9	3,18
42	26,9	10,9	2,47
43	24,9	7,5	3,32
44	21,8	8,2	2,66
45	21,4	13	1,65
46	19,9	12,1	1,64
47	22,9	11,7	1,96
48	25	12,9	1,94
49	25,9	10	2,59
50	20,8	12	1,73
51	23,5	11,2	2,10
52	21,8	14	1,56
53	27,4	10	2,74
54	26	6	4,33
55	21,5	9	2,39
56	22,1	9	2,46
57	17,1	9	1,90
58	21,9	11,1	1,97
59	20	12,1	1,65
60	20,3	9,1	2,23
61	22,3	11,9	1,87
62	26,3	12,5	2,10
63	22,6	11,9	1,90
64	17,8	9	1,98
65	21,9	13,9	1,58
66	27,4	13	2,11
67	22,7	7	3,24
68	21,8	10,10	2,16
69	21,9	11	1,99
70	27	11,8	2,29
71	26,4	12,4	2,13
72	22	13	1,69
73	19,9	10	1,99
74	18	12,8	1,41
75	23,8	8	2,98
76	22,9	8	2,86
77	20,9	9,8	2,13
78	19,8	10	1,98
79	19,9	13,1	1,52
80	23,6	14	1,69
81	18,9	12,7	1,49
82	20,6	11	1,87
83	25,9	8,9	2,91
84	19,9	11,5	1,73
85	20	11	1,82
86	20,1	9	2,23
87	18,9	11	1,72
88	23,9	8,5	2,81
89	21,9	11,9	1,84
90	20	8	2,50
91	26,1	9	2,90
92	21	11	1,91
93	26,5	7,7	3,44
94	19,4	10,7	1,81
95	21,9	11,2	1,96
96	23,6	12,4	1,90

9,5 mm			
	C	E	C/E
111	20,5	11,1	1,85
112	19,4	7,5	2,59
113	21,8	11,9	1,83
114	22,8	10,8	2,11
115	17,5	9,8	1,79
116	20,5	7,9	2,59
117	23,6	8	2,95
118	25,5	5,9	4,32
119	20,6	12,5	1,65
120	17,5	12	1,46
121	16,3	10	1,63
122	21,5	9,5	2,26
123	20	10	2,00
124	20	9,85	2,03
125	12,5	11,9	1,05
126	19,6	8,1	2,42
127	19,4	14,5	1,34
128	14,5	11,4	1,27
129	16,5	11	1,50
130	20,5	10	2,05
131	19,4	7,9	2,46
132	17,5	13,5	1,30
133	16,5	11	1,50
134	12,5	9,8	1,28
135	20,5	8	2,56
136	14,6	13,8	1,06
137	15,7	9,5	1,65
138	14,7	10,9	1,35
139	14,4	10,5	1,37
140	18	9,8	1,84
141	21,6	10	2,16
142	13	9,5	1,37
143	18,9	8,1	2,33
144	17,5	10,5	1,67
145	16,5	12,9	1,28
146	13,5	13	1,04
147	16,5	11	1,50
148	13,5	10,1	1,34
149	14,5	11	1,32
150	14,5	10,9	1,33
151	17,4	10,2	1,71
152	16,5	10	1,65
153	17,1	11,1	1,54
154	13,6	10	1,36
155	15,9	17,9	0,89
156	15,9	7	2,27
157	12,5	11,3	1,11
158	16,6	9	1,84
159	17	9	1,89
160	16	9	1,78
161	22	9	2,44
162	18,5	7,8	2,37
163	22,4	10	2,24
164	16	11	1,45
165	17,9	7	2,56
166	13	9	1,44
167	17	9	1,89
168	17,5	10,5	1,67
169	21,2	10	2,12
170	19,2	5,8	3,31
171	16,1	7,9	2,04
172	14,8	8	1,85
173	16	10	1,60
174	16	9	1,78
175	17	7,9	2,15
176	13	9	1,44
177	18	9	2,00
178	12	9,8	1,22
179	15	6	2,50
180	13	10	1,30
181	16	9,1	1,76
182	18	8	2,25
183	20,2	8	2,53
		MÉDIA	**1,77**
		ÍNDICE	**123,59**

4,75 mm			
	C	E	C/E
184	25,2	5,5	4,58
185	32,7	4,9	6,67
186	31,1	4,9	6,35
187	28,2	4,9	5,76
188	20,2	4,9	4,12
189	22,1	5,1	4,33
190	18,2	7	2,60
191	22,10	5,1	4,33
192	17,60	7,10	2,48
193	17,20	6,50	2,65
194	20,40	5,00	4,08
195	28,50	6,00	4,75
196	14,00	9,00	1,56
197	16,40	5,50	2,98
198	16,70	7,00	2,39
199	14,10	8,80	1,60
200	21,50	4,50	4,78
		MÉDIA	**4,58**
		ÍNDICE	**142,00**

97	21	12,7	1,65
98	16,9	14	1,21
99	20,9	10	2,09
100	20,4	18,7	1,09
101	21	11	1,91
102	19	13	1,46
103	19	10	1,90
104	19,5	15	1,30
105	17,5	11,5	1,52
106	22	11,9	1,85
107	19	11,5	1,65
108	18,5	10,9	1,70
109	19	10,5	1,81
110	20,5	7,5	2,73
		MÉDIA	**2,30**
		ÍNDICE	**228,19**

Resultado	
ÍNDICE DE FORMA	**2,47**

Procedimento: NORMA DNIT 425/2020 - ME - Pavimentação – Agregado – Determinação do índice de forma com paquímetro
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Índice de Forma do Agregado

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: PAVITER
Data: 7 outubro, 2025

12,5 mm			
	C	E	C/E
1	21,95	14,1	1,56
2	25,00	18	1,39
3	22,2	15,9	1,40
4	16,95	11	1,54
5	26,5	7,7	3,44
6	21,10	10,5	2,01
7	26,80	11,1	2,41
8	24,5	14,1	1,74
9	30,05	10,35	2,90
10	27,1	11	2,46
11	19,5	10,00	1,95
12	18,9	8,1	2,33
13	23,1	8,05	2,87
14	26,10	9	2,90
15	27,5	14,5	1,90
16	25	10,1	2,48
17	21,1	9,9	2,13
18	23,1	14,5	1,59
19	29,8	5,4	5,52
20	48,5	12,5	3,88
21	23,1	11,5	2,01
22	25,8	18,1	1,43
23	19,8	14,5	1,37
24	18,8	10,8	1,74
25	22,10	9,05	2,44
26	20,05	13,3	1,51
27	19,2	13,2	1,45
28	29,3	9,5	3,08
29	24,9	9,85	2,53
30	26	8,9	2,92
31	31,9	8,9	3,58
32	25,2	12,1	2,08
33	20,00	11,75	1,70
34	24,95	12,2	2,05
35	31,9	14,9	2,14
36	19,95	11,85	1,68
37	28,8	13,1	2,20
38	26,05	13,05	2,00
39	20,95	12,5	1,68
40	22,95	13,1	1,75
41	38,4	13,5	2,84
42	17,9	13,3	1,35
43	23,05	14,9	1,55
44	23,9	11,5	2,08
45	18,65	11,55	1,61
46	21,95	12,2	1,80
47	25,9	16	1,62
48	16,95	11,95	1,42
49	26,1	13,85	1,88
50	21,5	12,5	1,72
51	21,08	11,5	1,83
52	24	12,4	1,94
53	21,95	12,5	1,76
54	24,95	10,9	2,29
55	31,75	9,95	3,19
56	24,05	14,1	1,71
57	24,95	14,05	1,78
58	24,10	8,25	2,92
59	24,4	6,2	3,94
60	28,15	8,6	3,27
61	24	11	2,18
62	24,95	10	2,50
63	26,50	9,95	2,66
64	26,95	6,1	4,42
65	25,95	8,15	3,18
66	32,85	9,75	3,37
67	27,05	6	4,51
68	25,08	8,40	2,99
69	21,1	8,8	2,40
70	19,85	13,8	1,44
71	22,2	14,1	1,57
72	19,9	15,4	1,29
73	24,8	9,2	2,70
74	25,4	17,05	1,49
75	18,5	19,95	0,93
76	29,2	8,5	3,44
77	23,6	9,4	2,51
78	22,9	7,85	2,92
79	18,1	12,1	1,50
80	23,95	11,95	2,00
81	37	14,1	2,62
82	25,95	12,15	2,14
83	22	14,9	1,48
84	32	10,04	3,19
85	24,1	8,3	2,90
86	19,65	13,45	1,46
87	25,03	12,2	2,05
88	20,08	13,65	1,47
89	22,05	10,95	2,01
90	22,8	10,03	2,27
91	23,5	12,5	1,88
92	25,6	5,4	4,74
93	28,95	13,8	2,10
94	21,85	9,5	2,30
95	18,80	12,2	1,54
96	15,8	11,05	1,43

9,5 mm			
	C	E	C/E
144	28,1	9,1	3,09
145	26,95	6	4,49
146	20,02	8,95	2,24
147	28,1	6	4,68
148	19	11	1,73
149	31,1	6	5,18
150	20,20	9,85	2,05
151	25,4	7,95	3,19
152	24	10,95	2,19
153	35,05	10	3,51
154	24,4	7,4	3,30
155	28	5	5,60
156	26,6	7,05	3,77
157	26,1	9,95	2,62
158	15,3	9	1,70
159	22,9	10,95	2,09
160	23,8	8,5	2,80
161	18,1	7	2,59
162	21,05	11,80	1,78
163	26,1	5,6	4,66
164	18,97	10,02	1,89
165	17,05	10,05	1,70
166	16,5	11	1,50
167	18,5	9,8	1,89
168	20	8	2,50
169	17,6	11,9	1,48
170	16,95	10,03	1,69
171	16	6,60	2,42
172	19,8	7,95	2,49
173	16,1	8	2,01
174	12,1	7,95	1,52
175	16,4	10,1	1,62
176	21,1	5,3	3,98
177	18,10	7	2,59
178	15,05	7,60	1,98
179	20,1	8,40	2,39
180	23,5	8,00	2,94
181	21,5	9,96	2,16
182	19,9	9,95	2,00
183	18,5	5,2	3,56
184	15,5	10,05	1,54
185	16,00	9,85	1,62
186	17	11,05	1,54
187	19,8	2,8	7,07
188	16,98	6,75	2,52
189	17,55	7,05	2,49
190	14,98	9	1,66
191	14	8	1,75
		MÉDIA	**2,66**
		ÍNDICE	**186,34**

4,75 mm			
	C	E	C/E
192	23,5	8,2	2,87
193	26,05	4,5	5,79
194	15,3	6,05	2,53
195	21,2	4,3	4,93
196	20,06	8	2,51
197	20,05	5,7	3,52
198	19,8	4,1	4,83
199	21,85	5,8	3,77
200	19,20	6,80	2,82
		MÉDIA	**3,73**
		ÍNDICE	**115,59**

97	19,05	8,7	2,19
98	26	10	2,60
99	22,7	14,95	1,52
100	20,85	19,6	1,06
101	24,95	12,45	2,00
102	19,9	15,9	1,25
103	24	13,95	1,72
104	21,35	11,85	1,80
105	27,5	13,05	2,11
106	24,05	13,95	1,72
107	23	14,2	1,62
108	25	8,2	3,05
109	22,5	17,2	1,31
110	22,05	11,05	2,00
111	19,2	16,85	1,14
112	20,8	14,2	1,46
113	25,5	10,03	2,54
114	24,05	11,05	2,18
115	16,5	12,1	1,36
116	26,8	10,8	2,48
117	19	11,9	1,60
118	24,4	10,05	2,43
119	23,1	8,2	2,82
120	20,1	14,2	1,42
121	25,9	9,4	2,76
122	24,8	11,1	2,23
123	24,9	12,1	2,06
124	20,95	14,9	1,41
125	23,6	13,05	1,81
126	23,1	14,95	1,55
127	22	14,2	1,55
128	21,8	9,85	2,21
129	23,6	12,4	1,90
130	22,05	11	2,00
131	22,96	11,1	2,07
132	23,97	11,2	2,14
133	23,05	10,97	2,10
134	19,04	14,2	1,34
135	24,2	6,6	3,67
136	21	9,15	2,30
137	14,15	13	1,09
138	21,1	9,6	2,20
139	12,96	8,97	1,44
140	22,1	15	1,47
141	21,1	12,5	1,69
142	16,5	11,1	1,49
143	20,7	8,8	2,35
		MÉDIA	**2,15**
		ÍNDICE	**213,23**

Resultado	
ÍNDICE DE FORMA	**2,58**

Procedimento: NORMA DNIT 425/2020 - ME - Pavimentação – Agregado – Determinação do índice de forma com paquímetro
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Índice de Forma do Agregado

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO
Data: 7 outubro, 2025

12,5 mm			
	C	E	C/E
1	30	9,5	3,16
2	19,70	10,5	1,88
3	32,5	5,9	5,51
4	31,1	9,3	3,34
5	31	11	2,82
6	25,00	10,9	2,29
7	23,00	10,1	2,28
8	22,7	8	2,84
9	24,00	6	4,00
10	28	9,6	2,92
11	23,2	11,50	2,02
12	21	12,5	1,68
13	27	10	2,70
14	21,10	10,9	1,94
15	21,9	9,8	2,23
16	30,5	8,2	3,72
17	21	11,9	1,76
18	23,9	7,9	3,03
19	21,8	12,75	1,71
20	26,1	11,8	2,21
21	25,6	7,9	3,24
22	24,5	12,8	1,91
23	22,5	8,1	2,78
24	28,2	7,2	3,92
25	21,50	13,00	1,65
26	27,00	12,1	2,23
27	21,8	12	1,82
28	20,9	9,8	2,13
29	24	9	2,67
30	25,4	8,2	3,10
31	23,5	8	2,94
32	26,5	7,8	3,40
33	25,90	11	2,35
34	23,1	9,1	2,54
35	27	14,9	1,81
36	23,9	4,6	5,20
37	26	12,1	2,15
38	20	7,8	2,56
39	23,9	10,6	2,25
40	22	9	2,44
41	31,6	9,9	3,19
42	27	10,9	2,48
43	25	7,5	3,33
44	21,9	8,2	2,67
45	21,5	13	1,65
46	20	12,1	1,65
47	23	11,7	1,97
48	25,1	12,9	1,95
49	26	10	2,60
50	20,9	12	1,74
51	23,6	11,2	2,11
52	21,9	14	1,56
53	27,5	10	2,75
54	26,1	6	4,35
55	21,6	9	2,40
56	22,2	9	2,47
57	17,20	9	1,91
58	22,00	11,1	1,98
59	20,1	12,1	1,66
60	20,4	9,1	2,24
61	22,4	11,9	1,88
62	26,4	12,5	2,11
63	22,70	11,9	1,91
64	17,9	9	1,99
65	22	13,9	1,58
66	27,5	13	2,12
67	22,8	7	3,26
68	21,9	10,10	2,17
69	22	11	2,00
70	27,1	11,8	2,30
71	26,5	12,4	2,14
72	22,1	13	1,70
73	20	10	2,00
74	18,1	12,8	1,41
75	23,9	8	2,99
76	23	8	2,88
77	21	9,8	2,14
78	19,9	10	1,99
79	20	13,1	1,53
80	23,7	14	1,69
81	19	12,7	1,50
82	20,7	11	1,88
83	26	8,9	2,92
84	20	11,5	1,74
85	20,1	11	1,83
86	20,2	9	2,24
87	19	11	1,73
88	24	8,5	2,82
89	22	11,9	1,85
90	20,1	8	2,51
91	26,2	9	2,91
92	21,1	11	1,92
93	26,6	7,7	3,45
94	19,5	10,7	1,82
95	22,00	11,2	1,96
96	23,7	12,4	1,91

9,5 mm			
	C	E	C/E
111	23	9,1	2,53
112	21,9	5,5	3,98
113	24,3	9,9	2,45
114	25,3	8,8	2,88
115	20	7,8	2,56
116	23	5,9	3,90
117	26,10	6	4,35
118	28	3,9	7,18
119	23,1	10,5	2,20
120	20	10	2,00
121	18,8	8	2,35
122	24	7,5	3,20
123	22,5	8,00	2,81
124	22,5	7,85	2,87
125	15	9,9	1,52
126	22,1	6,1	3,62
127	21,9	12,5	1,75
128	17	9,4	1,81
129	19	9,00	2,11
130	23	8	2,88
131	21,9	5,9	3,71
132	20	11,50	1,74
133	19	9	2,11
134	15	7,8	1,92
135	23	6	3,83
136	17,1	11,8	1,45
137	18,2	7,50	2,43
138	17,2	8,90	1,93
139	16,9	8,50	1,99
140	20,5	7,8	2,63
141	24,1	8	3,01
142	15,5	7,5	2,07
143	21,4	6,1	3,51
144	20,00	8,5	2,35
145	19	10,90	1,74
146	16	11,00	1,45
147	19	9,00	2,11
148	16	8,10	1,98
149	17	9	1,89
150	17	8,9	1,91
151	19,9	8,2	2,43
152	19,00	8	2,38
153	19,6	9,1	2,15
154	16,1	8	2,01
155	18,4	15,9	1,16
156	18,4	5	3,68
157	15	9,3	1,61
158	19,1	7	2,73
159	17	9	1,89
160	16	9	1,78
161	22	9	2,44
162	18,5	7,8	2,37
163	22,4	10	2,24
164	16	11	1,45
165	17,9	7	2,56
166	13	9	1,44
167	17	9	1,89
168	17,5	10,5	1,67
169	21,2	10	2,12
170	19,2	5,8	3,31
171	16,1	7,9	2,04
172	14,8	8	1,85
173	16	10	1,60
174	16	9	1,78
175	17	7,9	2,15
176	13	9	1,44
177	18	9	2,00
178	12	9,8	1,22
179	15	6	2,50
180	13	10	1,30
181	16	9,1	1,76
182	18	8	2,25
183	20,2	8	2,53
		MÉDIA	**2,56**
		ÍNDICE	**179,17**

4,75 mm			
	C	E	C/E
184	22	5,5	4,00
185	29,5	4,9	6,02
186	27,9	4,9	5,69
187	25	4,9	5,10
188	17	4,9	3,47
189	18,9	5,1	3,71
190	15	7	2,14
191	18,90	5,1	3,71
192	14,40	7,10	2,03
193	17,20	6,50	2,65
194	20,40	5,00	4,08
195	28,50	6,00	4,75
196	14,00	9,00	1,56
197	16,40	5,50	2,98
198	16,70	7,00	2,39
199	14,10	8,80	1,60
200	21,50	4,50	4,78
		MÉDIA	**3,99**
		ÍNDICE	**123,55**

97	21,1	12,7	1,66
98	17	14	1,21
99	21	10	2,10
100	20,5	18,7	1,10
101	21	11	1,91
102	19	13	1,46
103	19	10	1,90
104	19,5	15	1,30
105	17,5	11,5	1,52
106	22	11,9	1,85
107	19	11,5	1,65
108	18,5	10,9	1,70
109	19	10,5	1,81
110	20,5	7,5	2,73
		MÉDIA	**2,31**
		ÍNDICE	**229,03**

Resultado	
ÍNDICE DE FORMA	**2,66**

Procedimento: NORMA DNIT 425/2020 - ME - Pavimentação – Agregado – Determinação do índice de forma com paquímetro
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Sanidade

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: CARESIA
Data: 7 outubro, 2025

CÁLCULO - ENSAIO SANIDADE DE AGREGADO					
Po	Pn	Po-Pn	B	A	% Média
670	650,2	19,8	2,9552	53	1,566
330	325,5	4,5	1,3636	32	0,436
300	280	20	6,6667	7	0,467
				PERDA TOTAL MÉDIA DA AMOSTRA	2,469

Procedimento: DNER - ME 089/1994 - Ensaio de Sanidade
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Sanidade

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: PAVITER
Data: 7 outubro, 2025

CÁLCULO - ENSAIO SANIDADE DE AGREGADO					
Po	Pn	Po-Pn	B	A	% Média
670	652,24	17,76	2,6507	71	1,882
330	325,23	4,77	1,4455	23,9	0,345
300	295,07	4,93	1,6433	4,5	0,074
				PERDA TOTAL MÉDIA DA AMOSTRA	**2,301**

Procedimento: DNER - ME 089/1994 - Ensaio de Sanidade
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10

Ensaio de Sanidade

Interessado: CIMAU
Responsável: CENTOFANTE ENGENHARIA LTDA
Procedência: SÃO CRISTÓVÃO
Data: 7 outubro, 2025

CÁLCULO - ENSAIO SANIDADE DE AGREGADO					
Po	Pn	Po-Pn	B	A	% Média
670	640,25	29,75	4,4403	55,1	2,447
330	325,38	4,62	1,4000	36,3	0,508
300	296,59	3,41	1,1367	8,3	0,094
				PERDA TOTAL MÉDIA DA AMOSTRA	**3,049**

Procedimento: DNER - ME 089/1994 - Ensaio de Sanidade
Contratação: Resultado referente apenas à amostra coletada

Responsável Técnica: Roberta Centofante
Engenheira Civil CREA RS 200219

Centofante Engenharia LTDA
CNPJ: 47.898.177/0001-10