Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	01/09/21

Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1204,6

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	3,18	1201,40	99,74
4	4,76	774,98	426,43	35,40
8	2,40	406,03	20,40	1,69
16	1,21	11,58	8,83	0,73
30	0,60	0,98	7,85	0,65
50	0,33	0,00	7,85	0,65
100	0,15	0,00	7,85	0,65
200	0,07	0,00	7,85	0,65

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1215,30
Peso Seco (g)	1204,58
Água (g)	10,72
Umidade (%)	0,89

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

23.

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÊSAR	02/09/21

Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1175,1

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	5,20	1169,90	99,56
4	4,76	757,50	412,40	35,09
8	2,40	396,20	16,20	1,38
16	1,21	6,40	9,80	0,83
30	0,60	0,00	9,80	0,83
50	0,33	0,00	9,80	0,83
100	0,15	0,00	9,80	0,83
200	0,07	0,00	9,80	0,83

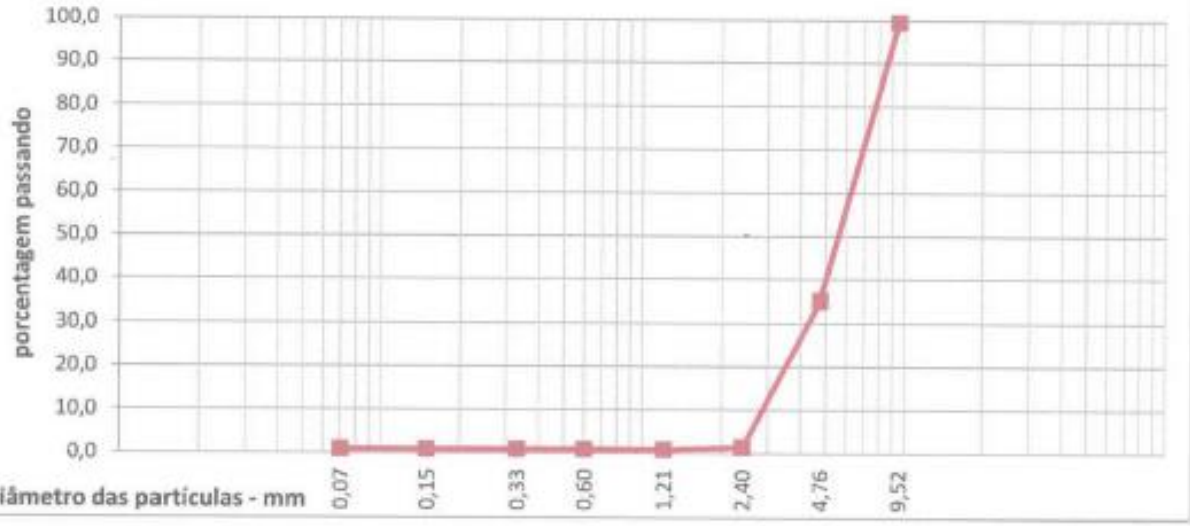
Determinação de Umidade

Peso Úmido (g)	1183,80
Peso Seco (g)	1175,10
Água (g)	8,70
Umidade (%)	0,74

Determinação de Equivalente de Areia

Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	03/09/21

Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1189,8

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	4,19	1185,65	99,65
4	4,76	766,24	419,41	35,25
8	2,40	401,11	18,30	1,54
16	1,21	8,99	9,31	0,78
30	0,60	0,49	8,83	0,74
50	0,33	0,00	8,83	0,74
100	0,15	0,00	8,83	0,74
200	0,07	0,00	8,83	0,74

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1199,55
Peso Seco (g)	1189,84
Água (g)	9,71
Umidade (%)	0,82

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

24.

Compasa Engenharia e Consultoria

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	04/09/21

Agregado	PEDRISCO			Determinação de Umidade	
Peso da Amostra (g):			1197,2	Peso Úmido (g)	1207,43
Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS	Peso Seco (g)	1197,21
ASTM	mm				Água (g)	10,22
3/8"	9,52	3,68	1193,53	99,69	Umidade (%)	0,85
4	4,76	770,61	422,92	35,33	Determinação de Equivalente de Areia	
8	2,40	403,57	19,35	1,62	Topo Argila (cm)	
16	1,21	10,28	9,07	0,76	Topo Areia (cm)	
30	0,60	0,73	8,34	0,70	Equivalente de Areia	
50	0,33	0,00	8,34	0,70	Média	
100	0,15	0,00	8,34	0,70		
200	0,07	0,00	8,34	0,70		



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÊSAR	06/09/21
Agregado	PEDRISCO			

Peso da Amostra (g): 1214,4

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	2,50	1211,90	99,79
4	4,76	780,80	431,10	35,50
8	2,40	409,30	21,80	1,80
16	1,21	13,30	8,50	0,70
30	0,60	1,30	7,20	0,59
50	0,33	0,00	7,20	0,59
100	0,15	0,00	7,20	0,59
200	0,07	0,00	7,20	0,59

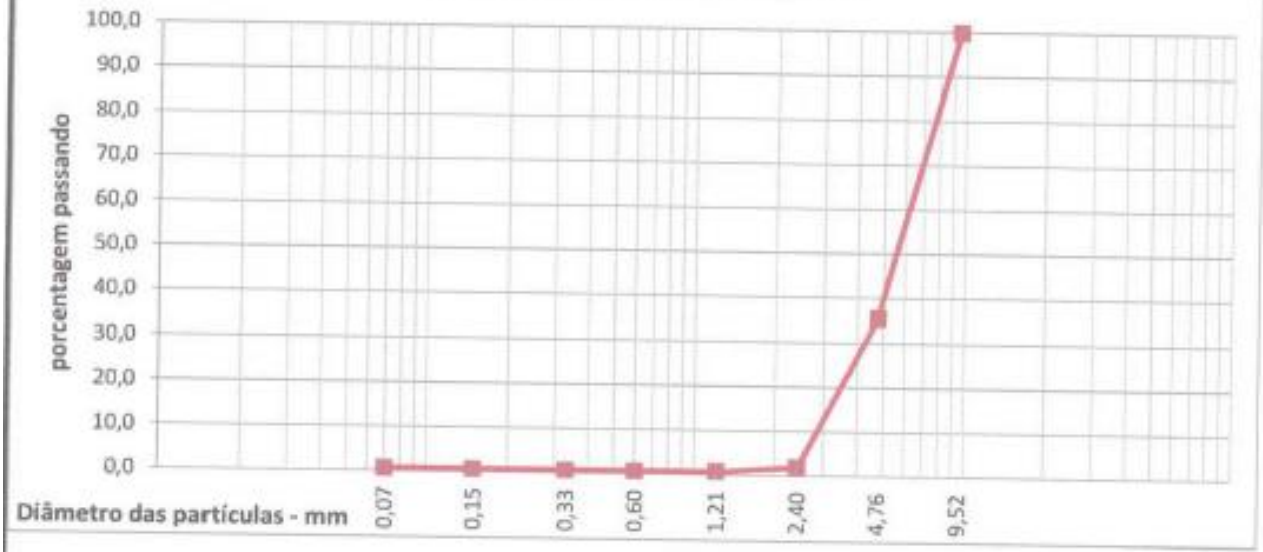
Determinação de Umidade

Peso Úmido (g)	1225,80
Peso Seco (g)	1214,40
Água (g)	11,40
Umidade (%)	0,94

Determinação de Equivalente de Areia

Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	07/09/21

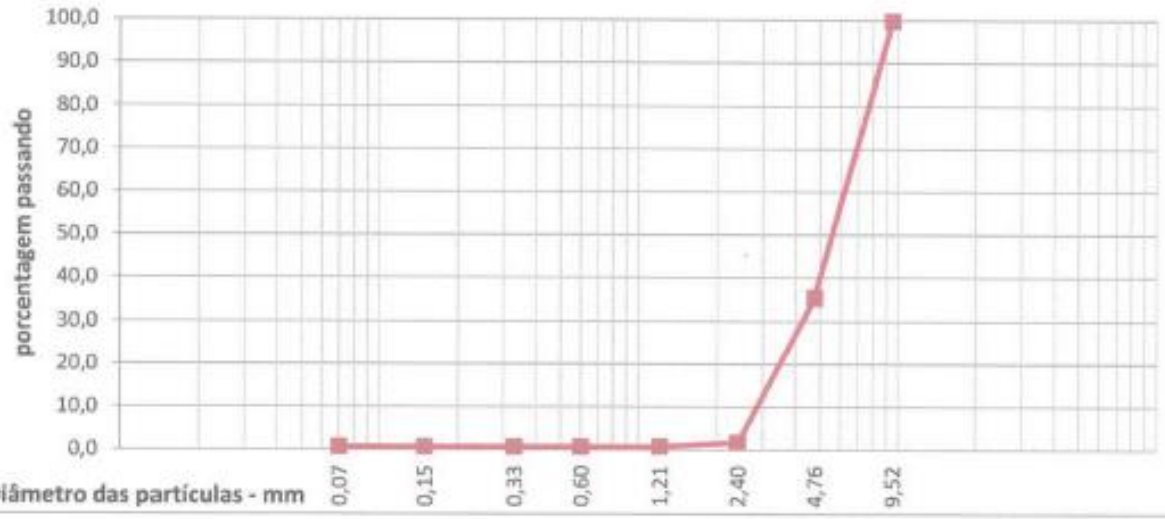
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1209,5

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	2,84	1206,65	99,77
4	4,76	777,89	428,76	35,45
8	2,40	407,66	21,10	1,74
16	1,21	12,44	8,66	0,72
30	0,60	1,14	7,53	0,62
50	0,33	0,00	7,53	0,62
100	0,15	0,00	7,53	0,62
200	0,07	0,00	7,53	0,62

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1220,55
Peso Seco (g)	1209,49
Água (g)	11,06
Umidade (%)	0,91

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	15/09/21

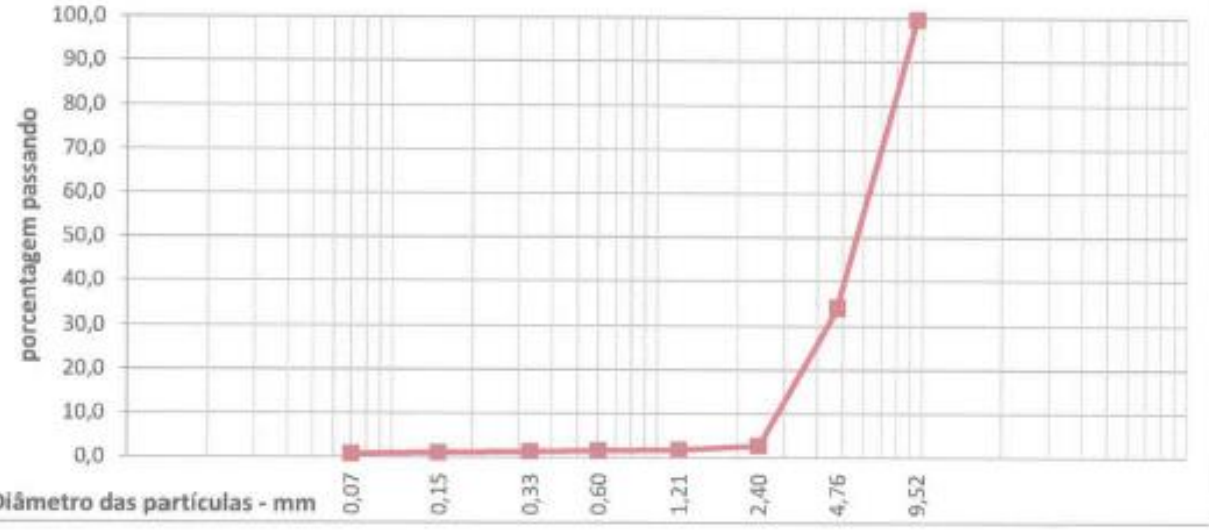
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1302,6

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	4,80	1297,80	99,63
4	4,76	855,70	442,10	33,94
8	2,40	406,90	35,20	2,70
16	1,21	12,40	22,80	1,75
30	0,60	3,60	19,20	1,47
50	0,33	2,30	16,90	1,30
100	0,15	3,00	13,90	1,07
200	0,07	4,30	9,60	0,74

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1348,30
Peso Seco (g)	1302,60
Água (g)	45,70
Umidade (%)	3,51

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	16/09/21

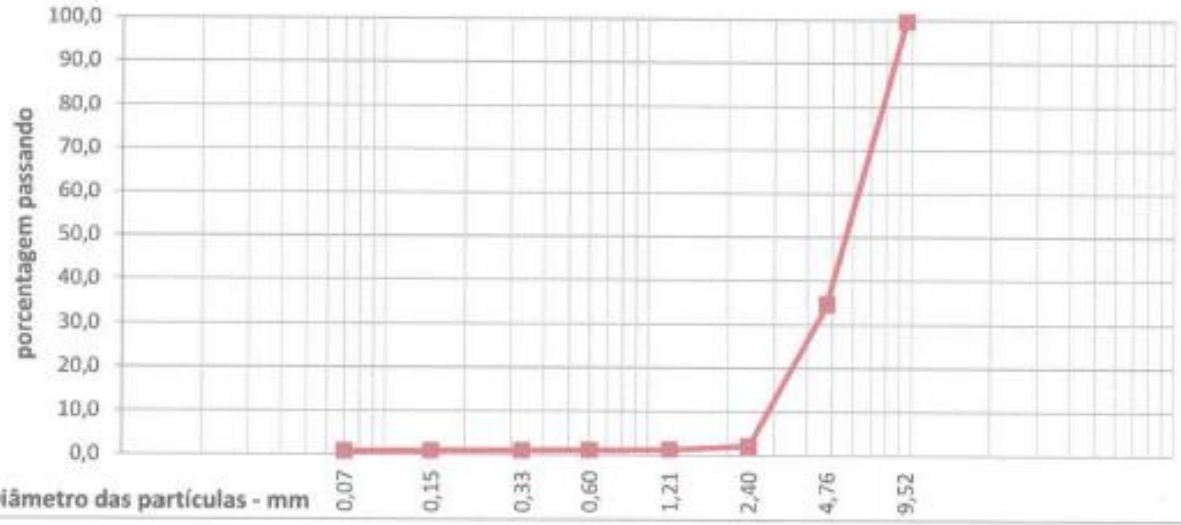
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1246,2

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	4,49	1241,73	99,64
4	4,76	810,97	430,76	34,57
8	2,40	404,01	26,75	2,15
16	1,21	10,69	16,06	1,29
30	0,60	2,04	14,01	1,12
50	0,33	1,15	12,86	1,03
100	0,15	1,50	11,36	0,91
200	0,07	2,15	9,21	0,74

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1273,93
Peso Seco (g)	1246,22
Água (g)	27,71
Umidade (%)	2,22

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	17/09/21

Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1210,7

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	4,85	1205,81	99,60
4	4,76	784,23	421,58	34,82
8	2,40	400,10	21,48	1,77
16	1,21	8,55	12,93	1,07
30	0,60	1,02	11,91	0,98
50	0,33	0,58	11,33	0,94
100	0,15	0,75	10,58	0,87
200	0,07	1,08	9,51	0,79

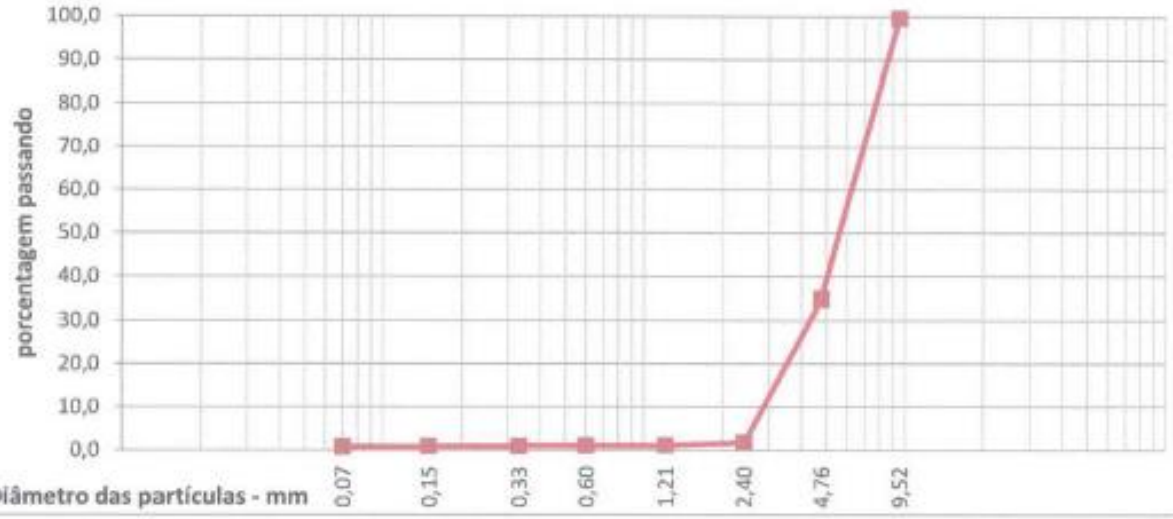
Determinação de Umidade

Peso Úmido (g)	1228,86
Peso Seco (g)	1210,66
Água (g)	18,20
Umidade (%)	1,50

Determinação de Equivalente de Areia

Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados
MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	18/09/21

Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1203,3

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	3,26	1200,09	99,73
4	4,76	774,25	425,84	35,39
8	2,40	405,62	20,23	1,68
16	1,21	11,36	8,87	0,74
30	0,60	0,93	7,93	0,66
50	0,33	0,00	7,93	0,66
100	0,15	0,00	7,93	0,66
200	0,07	0,00	7,93	0,66

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1213,99
Peso Seco (g)	1203,35
Água (g)	10,64
Umidade (%)	0,88

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			



Laboratorista

Eng. Responsável

25.

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	20/09/21

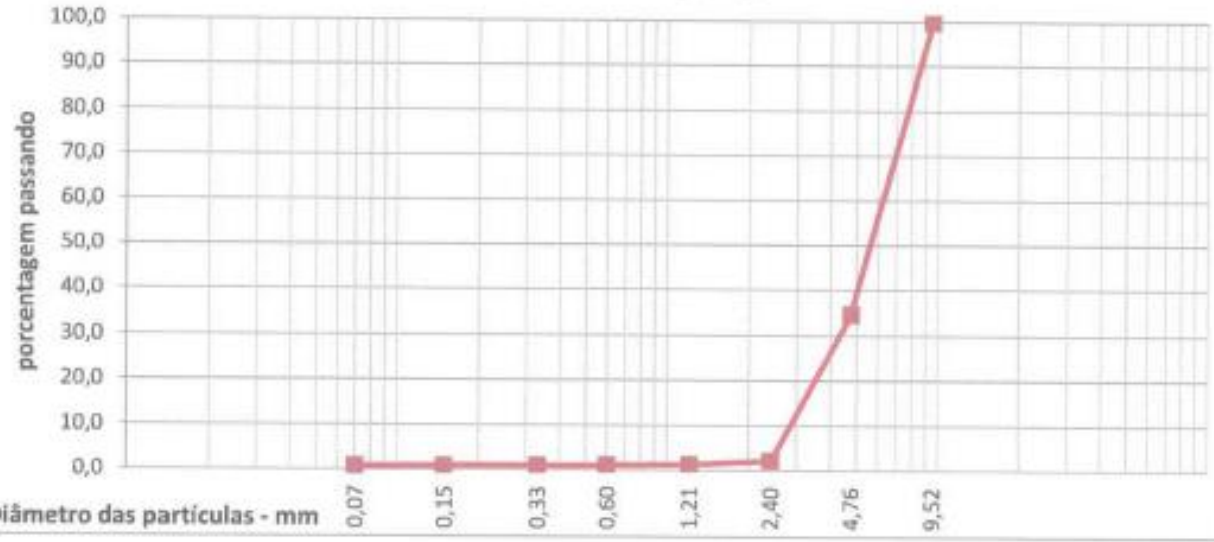
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1248,7

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	4,33	1244,35	99,65
4	4,76	812,43	431,93	34,59
8	2,40	404,83	27,10	2,17
16	1,21	11,13	15,98	1,28
30	0,60	2,13	13,85	1,11
50	0,33	1,15	12,70	1,02
100	0,15	1,50	11,20	0,90
200	0,07	2,15	9,05	0,72

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1276,55
Peso Seco (g)	1248,68
Água (g)	27,88
Umidade (%)	2,23

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

26.

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	22/09/21

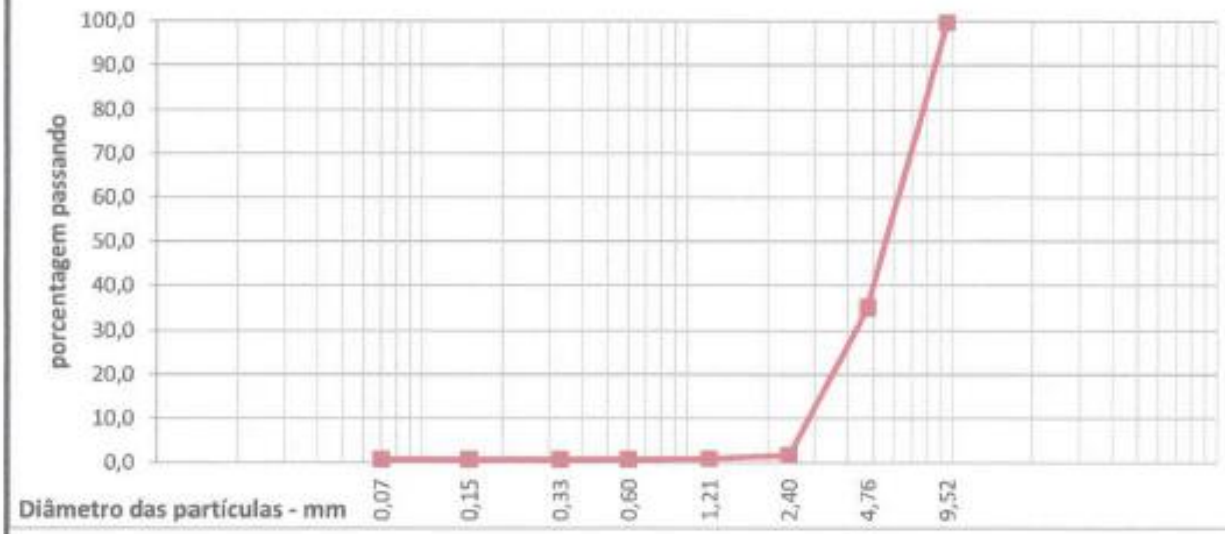
Agregado	PEDRISCO	
Peso da Amostra (g):		1210,1

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	3,84	1206,23	99,68
4	4,76	781,06	425,17	35,14
8	2,40	403,88	21,29	1,76
16	1,21	10,49	10,80	0,89
30	0,60	1,08	9,72	0,80
50	0,33	0,29	9,43	0,78
100	0,15	0,38	9,05	0,75
200	0,07	0,54	8,52	0,70

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1224,71
Peso Seco (g)	1210,07
Água (g)	14,63
Umidade (%)	1,21

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	23/09/21

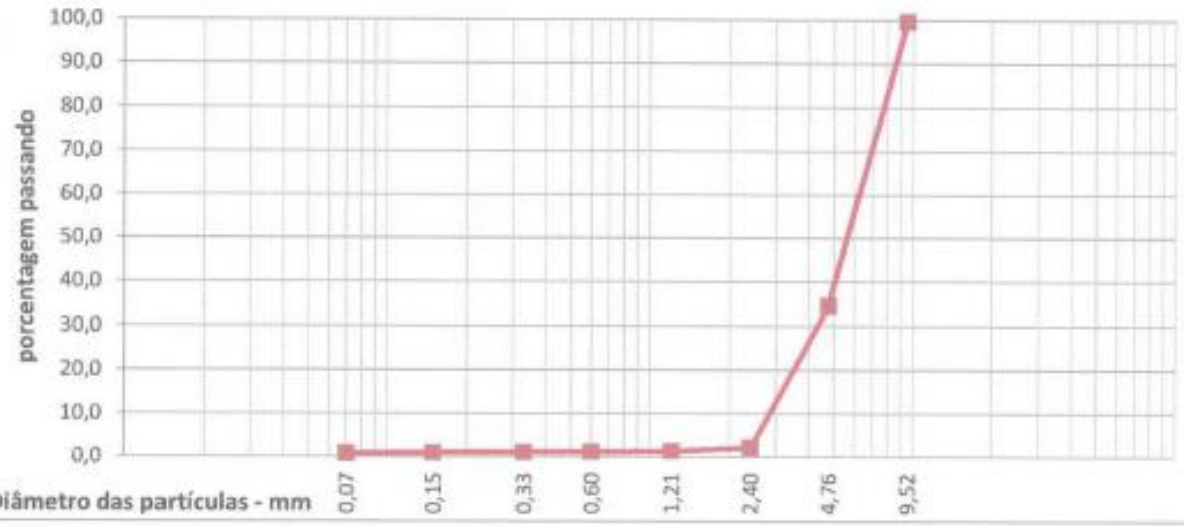
Agregado	PEDRISCO		
Peso da Amostra (g):			1247,4

Peneiras		Retido (g)	Passado (g)	% PASS
ASTM	mm			
3/8"	9,52	4,41	1243,04	99,65
4	4,76	811,70	431,34	34,58
8	2,40	404,42	26,93	2,16
16	1,21	10,91	16,02	1,28
30	0,60	2,08	13,93	1,12
50	0,33	1,15	12,78	1,02
100	0,15	1,50	11,28	0,90
200	0,07	2,15	9,13	0,73

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1275,24
Peso Seco (g)	1247,45
Água (g)	27,79
Umidade (%)	2,23

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Granulometria Individual dos Agregados MRAF

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 468	FAIXA II	PED. CIANORTE	PATIO DO MICRO	
Nº Projeto	Obra	Contrato	Operador	Data
0006.5.2021-MRAF	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	PAULO CÉSAR	25/09/21

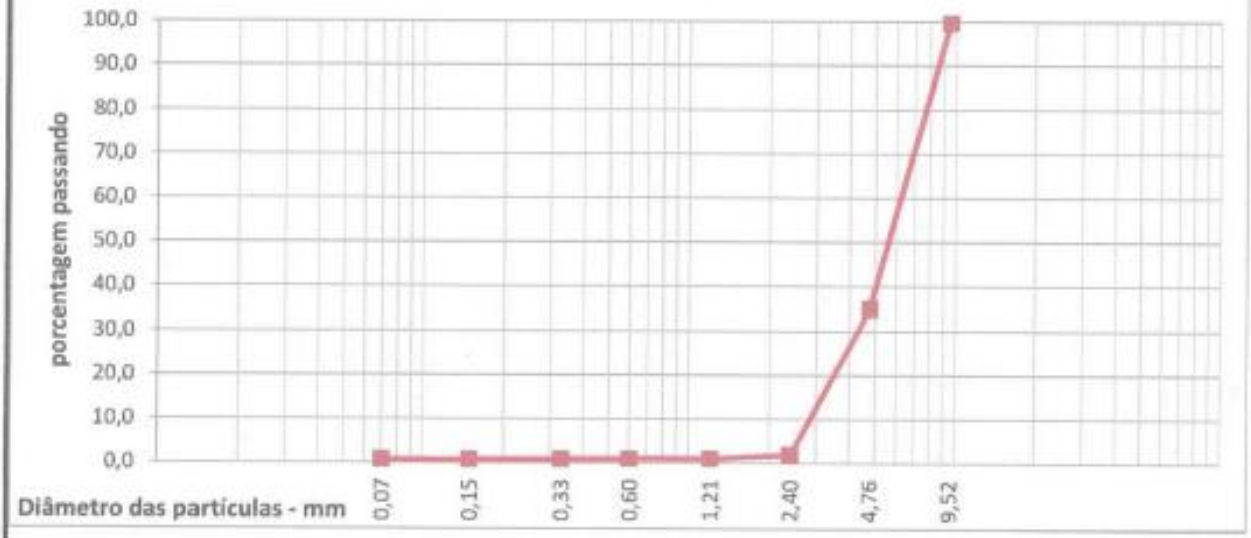
Agregado	PEDRISCO
Peso da Amostra (g):	1225,4

Peneiras ASTM	Peneiras mm	Retido (g)	Passado (g)	% PASS
3/8"	9,52	3,83	1221,56	99,69
4	4,76	792,97	428,59	34,98
8	2,40	405,02	23,58	1,92
16	1,21	11,13	12,44	1,02
30	0,60	1,51	10,93	0,89
50	0,33	0,58	10,36	0,85
100	0,15	0,75	9,61	0,78
200	0,07	1,08	8,53	0,70

Determinação de Umidade	
Peso Úmido (g)	1244,61
Peso Seco (g)	1225,40
Água (g)	19,22
Umidade (%)	1,57

Determinação de Equivalente de Areia			
Topo Argila (cm)			
Topo Areia (cm)			
Equivalente de Areia			
Média			

Graduação do Agregado



Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura do ligante e da Mistura Faixa - C

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-C DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
30/08/2021	9:37	ABG 6685	26,060	154	170	PR 323
30/08/2021	9:59	MFB 2672	23,380	154	171	PR 323
30/08/2021	11:12	ARZ 3I78	23,620	154	168	PR 323
30/08/2021	11:27	AMF 3787	22,480	154	169	PR 323
30/08/2021	11:52	MIO 8200	24,660	154	169	PR 323
30/08/2021	12:20	ABG 6685	24,540	154	170	PR 323
31/08/2021	8:07	AYI 4D66	25,840	154	170	PR 323
31/08/2021	8:29	AZT 5705	27,020	154	171	PR 323
31/08/2021	8:46	LQD 7A17	20,980	154	168	PR 323
31/08/2021	9:11	MHG 0G46	33,340	154	169	PR 323
31/08/2021	12:24	AZT 5705	26,640	154	171	PR 323
31/08/2021	12:57	ALX 6J77	24,720	154	170	PR 323
31/08/2021	13:32	BWK 9604	23,080	154	171	PR 323
31/08/2021	14:13	LQD 7A17	19,880	154	171	PR 323
31/08/2021	14:25	MHG 0G46	34,100	154	168	PR 323
01/09/2021	8:01	APB 8254	23,260	154	170	PR 323
01/09/2021	8:19	MMI 3710	23,920	154	171	PR 323
01/09/2021	8:39	CBM 5616	19,440	154	168	PR 323
01/09/2021	8:56	EGK 3C25	23,300	154	169	PR 323
01/09/2021	13:11	MMI 3710	24,860	154	169	PR 323
01/09/2021	13:28	LQD 7A17	20,640	154	170	PR 323
01/09/2021	13:45	DFH 8A26	24,240	154	170	PR 323
01/09/2021	14:06	EGK 3C25	23,260	154	169	PR 323
02/09/2021	8:03	MIO 8200	25,120	154	170	PR 323
02/09/2021	8:22	AVM 1260	28,900	154	169	PR 323
02/09/2021	8:37	AUX 3G94	25,480	154	168	PR 323
02/09/2021	8:05	AYI 4D66	24,940	154	171	PR 323
02/09/2021	11:28	MIO 8200	25,060	154	171	PR 323
02/09/2021	11:35	AUX 3G94	25,200	154	170	PR 323
03/09/2021	10:58	MLC 1690	26,900	157	170	PR 323
03/09/2021	11:18	AGT 5116	23,560	157	169	PR 323
03/09/2021	11:41	MLC 2426	27,380	157	168	PR 323
03/09/2021	12:06	AZV 1330	30,040	157	171	PR 323
03/09/2021	12:22	RHF 9I31	29,720	157	171	PR 323
03/09/2021	12:43	AYI 4D66	24,320	157	170	PR 323
08/09/2021	10:50	AVM 1260	27,420	158	170	PR 323
08/09/2021	11:13	AYI 4D66	25,460	158	169	PR 323
08/09/2021	11:33	AMZ 2E85	23,980	158.	168	PR 323
08/09/2021	11:44	AQK 7519	31,740	158	171	PR 323
08/09/2021	11:58	HRO 5J18	23,280	158	171	PR 323
08/09/2021	12:22	AUX 3G94	23,520	158	170	PR 323
		TOTAL	1035,280	155	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-C DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
11/09/2021	11:56	ALX 6J77	25,760	158	170	PR 323
11/09/2021	12:20	BXC 2393	25,680	158	169	PR 323
11/09/2021	12:43	AGT 5116	24,160	158	168	PR 323
13/09/2021	9:00	LYQ 9B92	23,920	157	168	PR 323
13/09/2021	9:13	ATW 9451	24,200	157	171	PR 323
13/09/2021	9:27	MHG 0G46	34,200	157	170	PR 323
13/09/2021	9:42	MFB 2672	24,460	157	171	PR 323
13/09/2021	9:55	MMI 3710	25,340	157	170	PR 323
13/09/2021	10:10	RHF 9I31	30,140	157	171	PR 323
13/09/2021	10:27	MIO 8200	24,900	157	170	PR 323
14/09/2021	8:35	APB 8254	25,100	158	171	PR 323
14/09/2021	8:51	DFH 8A26	24,300	158	170	PR 323
14/09/2021	9:03	ABG 6685	26,260	158	170	PR 323
15/09/2021	9:48	AOC 6355	25,040	160	167	PR 323
15/09/2021	10:04	AMD 4E46	26,000	160	169	PR 323
15/09/2021	10:20	AMZ 2E85	23,960	160	170	PR 323
15/09/2021	10:32	ATW 9451	23,880	160	171	PR 323
15/09/2021	10:43	AMF 3787	24,780	160	170	PR 323
15/09/2021	10:56	AOC 6355	25,280	160	169	PR 323
15/09/2021	11:10	AMZ 2E85	26,300	160	171	PR 323
15/09/2021	11:25	AMD 4E46	24,360	160	170	PR 323
16/09/2021	13:00	AVY 0864	30,520	160	169	PR 323
16/09/2021	13:28	BWK 9604	24,800	160	169	PR 323
17/09/2021	9:14	CBM 5616	24,160	159	168	PR 323
17/09/2021	9:26	AMF 3787	23,640	159	169	PR 323
17/09/2021	11:44	LQD 7A17	21,220	159	169	PR 323
17/09/2021	12:14	MLC 1690	27,620	159	170	PR 323
17/09/2021	12:32	CBM 5616	23,720	159	170	PR 323
18/09/2021	9:30	CBM 5616	24,840	160	170	PR 323
18/09/2021	9:43	MLC 1690	27,560	160	170	PR 323
20/09/2021	8:46	ABG 6685	25,660	158	169	PR 323
20/09/2021	9:00	AOC 6355	24,800	158	170	PR 323
20/09/2021	9:14	BWK 9604	23,020	158	169	PR 323
20/09/2021	12:16	CBM 5616	24,100	158	170	PR 323
		TOTAL	863,680	159	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Consultoria

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-C DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (ºC)	Temperatura da Mistura (ºC)	RODOVIA
21/09/2021	8:38	MMK 5900	25,020	159	170	PR 323
21/09/2021	8:53	CBM 5616	19,020	159	170	PR 323
21/09/2021	9:14	EGK 3C25	23,520	159	170	PR 323
21/09/2021	9:48	CVP 9A74	21,960	159	171	PR 323
21/09/2021	10:33	MIE 6671	25,400	159	169	PR 323
21/09/2021	10:47	AIP 6687	20,340	159	169	PR 323
21/09/2021	11:02	MHG 0G46	34,400	159	169	PR 323
21/09/2021	12:50	CBM 5616	22,780	159	170	PR 323
22/09/2021	8:00	CBM 5616	24,040	158	168	PR 323
22/09/2021	8:14	AMZ 2E85	23,720	158	169	PR 323
22/09/2021	8:26	AVY 0864	29,480	158	169	PR 323
22/09/2021	8:43	ALX 6J77	26,120	158	169	PR 323
22/09/2021	10:03	ATW 9451	24,160	158	169	PR 323
22/09/2021	10:17	ABG 6685	32,300	158	170	PR 323
22/09/2021	10:33	AZV 1330	25,900	158	170	PR 323
22/09/2021	10:46	AMF 3787	23,160	158	169	PR 323
23/09/2021	10:08	AGH 4E57	9,500	160	170	PR 323
25/09/2021	8:01	CBM 5616	25,480	160	170	PR 323
25/09/2021	8:16	AMF 3787	23,620	160	169	PR 323
25/09/2021	9:19	AQK 7519	29,740	160	170	PR 323
		TOTAL	489,660	159	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Consultoria

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-D DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
30/08/2021	5:32	MIO 8200	26,720	153	169	PR 468
30/08/2021	5:53	AMZ 2E85	22,300	153	168	PR 468
30/08/2021	6:11	AVY 0864	30,980	153	169	PR 468
30/08/2021	6:27	MMK 5900	25,340	153	168	PR 468
30/08/2021	6:44	AMD 4E46	23,080	153	169	PR 468
30/08/2021	6:59	CVP 9A74	24,060	153	169	PR 468
30/08/2021	7:22	RHF 9I31	30,900	153	171	PR 468
30/08/2021	7:55	LYQ 9B92	23,120	153	169	PR 468
30/08/2021	8:00	AGT 5116	22,720	153	170	PR 468
30/08/2021	8:32	BXC 2393	27,380	153	169	PR 468
30/08/2021	9:04	MLC 2426	26,680	153	170	PR 468
30/08/2021	9:22	AVM 1260	27,940	153	168	PR 468
30/08/2021	9:41	AZV 1330	31,720	153	169	PR 468
30/08/2021	9:55	ATW 9451	25,720	153	168	PR 468
30/08/2021	10:44	AUX 3G94	24,020	153	171	PR 468
30/08/2021	11:11	AYI 4D66	25,860	153	169	PR 468
31/08/2021	5:01	EGK 3C25	24,280	154	169	PR 468
31/08/2021	5:18	MMI 3710	24,680	154	168	PR 468
31/08/2021	5:45	MMK 5900	24,220	154	169	PR 468
31/08/2021	6:02	APB 8254	25,120	154	168	PR 468
31/08/2021	6:24	ALX 6J77	26,680	154	169	PR 468
31/08/2021	6:49	ATS 4646	23,420	154	169	PR 468
31/08/2021	7:07	BWK 9604	23,820	154	171	PR 468
31/08/2021	7:25	AOC 6355	26,020	154	169	PR 468
31/08/2021	7:54	HRO 5J18	25,500	154	170	PR 468
31/08/2021	9:28	MLC 1690	25,200	154	169	PR 468
31/08/2021	9:46	NTS 9G89	23,720	154	170	PR 468
31/08/2021	10:03	AVY 0864	29,280	154	168	PR 468
31/08/2021	10:36	MMI 3710	24,000	154	171	PR 468
31/08/2021	11:05	EGK 3C25	24,060	154	169	PR 468
31/08/2021	11:23	AYI 4D66	26,560	154	168	PR 468
31/08/2021	11:44	AMZ 2E85	24,020	154	169	PR 468
01/09/2021	5:12	CVP 9A74	23,200	154	169	PR 468
01/09/2021	6:12	AGT 5116	23,520	154	168	PR 468
01/09/2021	7:28	MFB 2672	24,540	154	169	PR 468
01/09/2021	7:45	ARZ 3I78	24,560	154	168	PR 468
01/09/2021	5:26	AMD 4E46	24,320	154	169	PR 468
01/09/2021	5:40	LYQ 9B92	23,480	154	169	PR 468
01/09/2021	5:57	RHF 9I31	32,420	154	171	PR 468
01/09/2021	7:08	AZV 1330	30,900	154	169	PR 468
01/09/2021	7:26	ABG 6685	26,780	154	170	PR 468
01/09/2021	8:33	ATW 9451	24,000	154	169	PR 468
01/09/2021	9:55	AMF 3787	23,100	154	170	PR 468
01/09/2021	10:40	MLC 2426	25,340	154	168	PR 468
		TOTAL	1125,280	154	169	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

27.

Compasa
Engenharia e Consultoria

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-0 DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
02/09/2021	5:09	AOC 6355	25,320	154	169	PR 468
02/09/2021	5:25	DFH 8A26	26,580	154	168	PR 468
02/09/2021	5:39	ALX 6J77	25,880	154	171	PR 468
02/09/2021	5:46	ABG 6685	27,620	154	168	PR 468
02/09/2021	6:17	MMK 5900	24,140	154	170	PR 468
02/09/2021	6:34	MLC 1690	25,440	154	170	PR 468
02/09/2021	7:00	AVY 0864	29,500	154	171	PR 468
02/09/2021	7:24	BWK 9604	23,440	154	169	PR 468
02/09/2021	8:01	NTS 9G89	24,440	154	171	PR 468
02/09/2021	8:15	AMZ 2E85	20,220	154	171	PR 468
02/09/2021	8:50	HRO 5J18	23,600	154	170	PR 468
02/09/2021	9:08	CVP 9A74	22,340	154	168	PR 468
02/09/2021	9:31	LYQ 9B92	23,400	154	168	PR 468
02/09/2021	9:49	AMD 4E46	24,920	154	169	PR 468
02/09/2021	10:05	LQD 7A17	20,940	154	170	PR 468
02/09/2021	10:22	AZT 5705	25,920	154	169	PR 468
02/09/2021	10:43	MHG 0G46	31,200	154	168	PR 468
03/09/2021	4:20	CVP 9A74	24,520	154	169	PR 468
03/09/2021	5:20	LYQ 9B92	24,520	154	168	PR 468
03/09/2021	5:40	LQD 7A17	20,420	154	171	PR 468
03/09/2021	5:56	AYI 4D66	26,000	154	168	PR 468
03/09/2021	6:16	MHG 0G46	32,960	154	170	PR 468
03/09/2021	6:43	HRO 5J18	23,780	154	170	PR 468
03/09/2021	7:12	AVY 0864	29,880	154	171	PR 468
03/09/2021	7:35	AZT 5705	26,040	154	169	PR 468
03/09/2021	7:44	BWK 9604	23,880	154	171	PR 468
03/09/2021	8:12	AOC 6355	25,640	154	171	PR 468
03/09/2021	10:32	MIO 8200	25,600	154	170	PR 468
03/09/2021	10:56	DFH 8A26	24,500	154	168	PR 468
03/09/2021	11:16	ABG 6685	25,820	154	168	PR 468
03/09/2021	11:42	MMK 5900	24,820	154	169	PR 468
03/09/2021	12:01	BXC 2393	25,860	154	170	PR 468
03/09/2021	12:23	AVM 1260	29,020	154	169	PR 468
		TOTAL	838,160	154	169	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Construção

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-D DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
08/09/2021	5:23	AGT 5116	23,72	155	165	PR 468
08/09/2021	5:50	AVM 1260	32,880	155	167	PR 468
08/09/2021	6:35	ABG 6685	26,960	155	168	PR 468
08/09/2021	6:53	MIO 8200	25,200	155	169	PR 468
08/09/2021	7:18	MMK 5900	24,780	155	170	PR 468
08/09/2021	7:34	DFH 8A26	24,780	155	170	PR 468
08/09/2021	7:57	BWK 9604	23,840	155	169	PR 468
08/09/2021	8:14	AOC 6355	25,860	155	168	PR 468
08/09/2021	8:34	AVY 0864	30,140	155	169	PR 468
08/09/2021	8:55	AMD 4E46	25,680	155	167	PR 468
08/09/2021	9:18	LQD 7A17	21,480	155	167	PR 468
08/09/2021	9:38	ALX 6J77	25,720	155	167	PR 468
08/09/2021	9:58	CVP 9A74	22,780	155	166	PR 468
08/09/2021	10:17	ARZ 3I78	25,960	155	169	PR 468
08/09/2021	10:37	EGK 3C25	25,360	155	169	PR 468
08/09/2021	10:55	MMI 3710	24,320	155	170	PR 468
08/09/2021	11:23	LYQ 9B92	24,820	155	169	PR 468
09/09/2021	6:11	ATS 4646	23,660	154	165	PR 468
08/09/2021	7:14	AMF 3787	22,620	154	162	PR 468
08/09/2021	7:57	APB 8254	24,500	154	162	PR 468
10/09/2021	5:45	AYI 4D66	26,600	155	168	PR 468
10/09/2021	6:05	AOC 6355	25,820	155	167	PR 468
10/09/2021	6:28	ALX 6J77	26,880	155	170	PR 468
10/09/2021	6:52	BWK 9604	24,500	155	169	PR 468
10/09/2021	6:56	ABG 6685	27,180	155	170	PR 468
10/09/2021	7:58	DFH 8A26	25,220	155	170	PR 468
11/09/2021	8:53	ATS 4646	22,740	155	168	PR 468
11/09/2021	9:15	LYQ 9B92	23,940	155	167	PR 468
11/09/2021	9:35	LQD 7A17	21,060	155	170	PR 468
11/09/2021	9:57	AZT 5705	27,540	155	169	PR 468
11/09/2021	10:17	APB 8254	25,480	155	170	PR 468
11/09/2021	10:39	DFH 8A26	25,240	155	170	PR 468
11/09/2021	10:56	ABG 6685	26,460	155	165	PR 468
11/09/2021	11:21	AZV 1330	29,840	155	167	PR 468
13/09/2021	6:52	AZV 1330	30,400	153	169	PR 468
13/09/2021	7:10	ABG 6685	27,140	153	170	PR 468
13/09/2021	7:27	AZT 5705	27,200	153	169	PR 468
13/09/2021	7:43	DFH 8A26	25,040	153	168	PR 468
13/09/2021	7:56	ATS 4646	23,700	153	169	PR 468
13/09/2021	8:11	AUX 3G94	24,060	153	168	PR 468
13/09/2021	8:24	LQD 7A17	21,400	153	169	PR 468
13/09/2021	8:36	APB 8254	24,600	153	170	PR 468
14/09/2021	6:36	AZT 5705	27,680	154	167	PR 468
14/09/2021	6:51	ATS 4646	23,520	153	171	PR 468
14/09/2021	7:03	LQD 7A17	21,100	153	169	PR 468
14/09/2021	7:15	LYQ 9B92	24,020	153	169	PR 468
14/09/2021	7:28	ATW 9451	24,940	153	169	PR 468
		TOTAL	1164,640	154	168	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

28.

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:	Serviço / Faixa:	Usina:
LABORATÓRIO	FX-D DER/PR	CIANORTE

Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
15/09/2021	9:00	LYQ 9B92	24,300	152	168	PR 468
15/09/2021	9:13	LQD 7A17	21,260	152	170	PR 468
15/09/2021	9:22	AZT 5705	26,760	152	170	PR 468
15/09/2021	9:35	ATS 4646	23,560	152	171	PR 468
15/09/2021	9:49	APB 8254	26,140	152	170	PR 468
15/09/2021	10:03	DFH 8A26	24,520	152	168	PR 468
15/09/2021	10:17	ABG 6685	27,200	152	169	PR 468
15/09/2021	10:32	BXC 2393	27,280	152	169	PR 468
15/09/2021	10:46	MMK 5900	24,340	152	170	PR 468
15/09/2021	11:00	EGK 3C25	25,520	152	169	PR 468
17/09/2021	4:25	MLC 2426	25,840	152	170	PR 468
17/09/2021	4:40	AZV 1330	31,400	152	171	PR 468
17/09/2021	6:00	MLC 1690	26,080	152	168	PR 468
17/09/2021	6:18	LYQ 9B92	23,940	152	170	PR 468
17/09/2021	7:07	AVY 0864	29,760	152	170	PR 468
17/09/2021	7:23	AMD 4E46	23,620	152	169	PR 468
17/09/2021	7:45	BWK 9604	24,540	152	168	PR 468
17/09/2021	8:37	AOC 6355	25,440	152	170	PR 468
17/09/2021	8:51	ATW 9451	25,400	152	170	PR 468
17/09/2021	10:00	CVP 9A74	21,240	152	169	PR 468
17/09/2021	12:19	MLC 1690	24,860	152	170	PR 468
18/09/2021	4:20	AVM 1260	28,800	152	166	PR 468
18/09/2021	4:34	MMI 3710	24,680	152	170	PR 468
18/09/2021	4:47	ARZ 3I78	25,500	152	169	PR 468
18/09/2021	6:00	AUX 3G94	24,360	152	171	PR 468
18/09/2021	6:14	MHG 0G46	30,780	152	170	PR 468
18/09/2021	7:35	MIO 8200	25,080	152	170	PR 468
18/09/2021	7:50	RHF 9I31	31,000	152	168	PR 468
18/09/2021	8:54	AQK 7519	31,880	152	169	PR 468
18/09/2021	9:29	MFB 2672	24,660	152	170	PR 468
18/09/2021	9:43	MMK 5900	24,820	152	170	PR 468
18/09/2021	10:53	BXC 2393	25,400	152	170	PR 468
20/09/2021	7:00	AVM 1260	27,100	154	168	PR 468
20/09/2021	7:18	RHF 9I31	31,520	154	171	PR 468
20/09/2021	7:35	ALX 6J77	25,960	154	170	PR 468
20/09/2021	8:04	MMI 3710	23,600	154	170	PR 468
20/09/2021	8:20	AZT 5705	26,820	154	169	PR 468
20/09/2021	8:35	ARZ 3I78	24,020	154	170	PR 468
20/09/2021	8:58	LQD 7A17	20,600	154	171	PR 468
20/09/2021	10:20	AGT 5116	22,220	154	170	PR 468
20/09/2021	11:17	ATW 9451	24,280	154	170	PR 468
20/09/2021	11:36	AIP 6687	21,240	154	169	PR 468
21/09/2021	6:43	LQD 7A17	20,520	153	170	PR 468
21/09/2021	8:00	ALX 6J77	26,740	153	170	PR 468
21/09/2021	8:15	AZT 5705	26,780	153	169	PR 468
21/09/2021	8:28	AGT 5116	23,080	153	170	PR 468
21/09/2021	9:32	ATS 4646	22,420	153	169	PR 468
21/09/2021	9:44	ARZ 3I78	24,160	153	170	PR 468
		TOTAL	1221,020	153	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:		Serviço / Faixa:		Usina:		
LABORATÓRIO		FX-D DER/PR		CIANORTE		
Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
22/09/2021	4:30	EGK 3C25	25,020	152	169	PR 468
22/09/2021	5:05	MIE 6671	26,620	152	169	PR 468
22/09/2021	5:44	AIP 6687	20,740	152	169	PR 468
22/09/2021	5:57	ARZ 3I78	24,600	152	171	PR 468
22/09/2021	6:43	ATS 4646	22,740	152	169	PR 468
22/09/2021	6:55	MMK 5900	24,040	152	170	PR 468
22/09/2021	7:32	AGT 5116	22,740	152	169	PR 468
22/09/2021	7:46	AZT 5705	26,800	152	170	PR 468
22/09/2021	9:30	LQD 7A17	21,560	152	169	PR 468
23/09/2021	5:47	ATS 4646	23,980	152	169	PR 468
23/09/2021	6:00	AZT 5705	26,720	152	171	PR 468
23/09/2021	6:40	ARZ 3I78	24,360	152	170	PR 468
23/09/2021	6:53	CVP 9A74	22,160	152	170	PR 468
23/09/2021	7:04	MHG 0G46	30,600	152	169	PR 468
23/09/2021	8:00	APB 8254	26,920	152	170	PR 468
23/09/2021	8:15	MLC 1690	25,220	152	170	PR 468
23/09/2021	8:31	AYI 4D66	27,120	152	169	PR 468
24/09/2021	6:14	ALX 6J77	26,180	153	167	PR 468
24/09/2021	6:27	AGT 5116	23,020	153	168	PR 468
24/09/2021	6:53	LQD 7A17	21,200	153	171	PR 468
24/09/2021	7:06	AZV 1330	29,760	153	170	PR 468
24/09/2021	9:19	ATW 9451	24,860	153	170	PR 468
25/09/2021	5:14	MMI 3710	20,940	152	171	PR 468
25/09/2021	5:27	AVY 0864	28,820	152	169	PR 468
25/09/2021	6:06	ATS 4646	22,320	152	170	PR 468
25/09/2021	6:20	AIP 6687	21,780	152	170	PR 468
25/09/2021	6:34	AUX 3G94	22,360	152	169	PR 468
		TOTAL	663,180	152	170	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Adesividade

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	26/08/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):	0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%):	100,0

Recobrimento (%):	

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	31/08/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	31/08/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

29.

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	31/08/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX DFX E	03/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	03/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	03/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	10/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):	0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	14/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	14/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	18/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	20/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	22/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):	0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:	(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:
	
	Recobrimento (%): 100,0
	Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX C	24/09/2021	CAP 55/75

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:	(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:
	
	Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA CIANORTE	BASALTO	FX D/FX E	25/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,40

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para a dosagem de 0,4% de Compadope AP sobre o peso de ligante asfáltico.

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - C

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0025.2.2020-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,10%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
30/08/2021	T3		164	147	ABG 6685
30/08/2021	T3		163	146	MFB 2672
30/08/2021	T3		160	144	ARZ 3I78
30/08/2021	T3		161	145	AMF 3767
30/08/2021	T3		160	143	MIO 8200
30/08/2021	T3		162	143	ABG 6685
31/08/2021	T3		150	146	AYI 4D66
31/08/2021	T3		150	145	AZT 5705
31/08/2021	T3		151	145	LQD 7A17
31/08/2021	T3		150	144	MHG 0G46
31/08/2021	T3		152	146	AZT 5705
31/08/2021	T3		153	147	ALX 6J77
31/08/2021	T3		154	147	BWK 9604
31/08/2021	T3		156	146	LQD 7A17
31/08/2021	T3		155	145	MHG 0G46
01/09/2021	T3		150	140	APB 8254
01/09/2021	T3		152	141	MMI 3710
01/09/2021	T3		151	140	EGK 3C25
01/09/2021	T3		154	143	CBM 5616
01/09/2021	T3		153	142	MMI 3710
01/09/2021	T3		151	140	LQD 7A17
01/09/2021	T3		150	139	DFH 8A26
01/09/2021	T3		149	138	EGK 3C25
02/09/2021	T3		153	142	MIO 8200
02/09/2021	T3		151	140	AUX 3G94
02/09/2021	T3		152	141	AYI 4D66
02/09/2021	T3		150	140	AVM 1260
02/09/2021	T3		149	138	MIO 8200
02/09/2021	T3		149	139	AUX 3G94
03/09/2021	T3		156	144	MLC 1690
03/09/2021	T3		153	142	MLC 2426
03/09/2021	T3		152	141	AGT 5116
03/09/2021	T3		150	139	RHF 9I31
03/09/2021	T3		151	140	AZV 1330
03/09/2021	T3		149	138	AYI 4D66
08/09/2021	T3		151	139	AYI 4D66
08/09/2021	T3		153	142	AVM 1260
08/09/2021	T3		150	140	AMZ 2E85
08/09/2021	T3		152	141	AQK 7519
08/09/2021	T3		149	138	HRO 5J18
08/09/2021	T3		150	148	AUX 3G94

Laboratorista

Eng. Responsável

30.

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0025.2.2020-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,10%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
11/09/2021	T3		153	142	ALX 6J77
11/09/2021	T3		151	140	BXC 2393
11/09/2021	T3		150	139	AGT 5116
13/09/2021	T3		153	142	LYQ 9B92
13/09/2021	T3		151	140	ATW 9451
13/09/2021	T3		154	143	MHG 0G46
13/09/2021	T3		150	139	MFB 2672
13/09/2021	T3		152	140	MMI 3710
13/09/2021	T3		150	138	RHF 9I31
13/09/2021	T3		151	140	MIO 8200
14/09/2021	T3		153	142	APB 8254
14/09/2021	T3		150	139	DFH 8A26
14/09/2021	T3		152	141	ABG 6685
15/09/2021	T3		153	142	AMZ 2E85
15/09/2021	T3		151	140	AMD 4E46
15/09/2021	T3		154	143	AOC 6355
15/09/2021	T3		152	141	AMF 3787
15/09/2021	T3		150	139	ATW 9451
15/09/2021	T3		151	140	AMZ 2E85
15/09/2021	T3		152	141	AMD 4E46
15/09/2021	T3		153	142	AOC 6355
16/09/2021	T3		153	142	AVY 0864
16/09/2021	T3		151	140	BWK 9604
17/09/2021	T3		154	143	CBM 5616
17/09/2021	T3		152	141	AMF 3787
17/09/2021	T3		150	139	LQD 7A17
17/09/2021	T3		153	142	CBM 5616
17/09/2021	T3		151	140	MLC 1690
18/09/2021	T3		152	141	CBM 5616
18/09/2021	T3		153	142	MLC 2426
20/09/2021	T3		154	143	ABG 6685
20/09/2021	T3		151	140	AOC 6355
20/09/2021	T3		153	142	BWK 9604
20/09/2021	T3		150	139	CBM 5616

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0039.2.2021-CAUQ	FX C DER/PR	55/75

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	REMENDO	5,00%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
21/09/2021	T3		152	141	CBM 5616
21/09/2021	T3		149	138	MMK 5900
21/09/2021	T3		151	140	EGK 3C25
21/09/2021	T3		153	142	CVP 9A74
21/09/2021	T3		150	139	AIP 6687
21/09/2021	T3		152	141	MIE 6671
21/09/2021	T3		151	140	MHG 0G46
21/09/2021	T3		149	140	CBM 5616
22/09/2021	T3		153	142	CBM 5616
22/09/2021	T3		151	140	ALX 6J77
22/09/2021	T3		154	143	AMZ 2E85
22/09/2021	T3		152	141	AVY 0864
22/09/2021	T3		150	139	AZV 1330
22/09/2021	T3		152	141	AMF 3787
22/09/2021	T3		151	140	ATW 9451
22/09/2021	T3		153	142	ABG 6685
23/09/2021	T3		153	142	AGH 4E57
25/09/2021	T3		153	142	CBM 5616
25/09/2021	T3		151	140	AMF 3787
25/09/2021	T3		152	141	AQK 7519

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - D

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA	4,60%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
30/08/2021	T7		150	145	MIO 8200
30/08/2021	T7		152	144	AVY 0864
30/08/2021	T7		150	143	AMZ 2E85
30/08/2021	T7		149	141	MMK 5900
30/08/2021	T7		149	142	AMD 4E46
30/08/2021	T7		149	143	RHF 9I31
30/08/2021	T7		152	145	CVP 9A74
30/08/2021	T7		153	146	LYQ 9B92
30/08/2021	T7		151	145	BXC 2393
30/08/2021	T7		151	142	MLC 2426
30/08/2021	T7		148	142	AGT 5116
30/08/2021	T7		149	143	ATW 9451
30/08/2021	T7		150	146	AUX 3G94
30/08/2021	T7		148	141	AVM 1260
30/08/2021	T7		150	146	AZV 1330
30/08/2021	T7		152	143	AYI 4D66
31/08/2021	T7		150	146	MMI 3710
31/08/2021	T7		149	144	MMK 5900
31/08/2021	T7		148	143	EGK 3C25
31/08/2021	T7		151	145	ALX 6J77
31/08/2021	T7		147	143	APB 8254
31/08/2021	T7		149	142	ATS 4646
31/08/2021	T7		148	142	BWK 9604
31/08/2021	T7		147	143	AOC 6355
31/08/2021	T7		149	144	HRO 5J18
31/08/2021	T7		148	143	MLC 1690
31/08/2021	T7		147	142	NTS 9G89
31/08/2021	T7		150	144	AVY 0864
31/08/2021	T7		148	143	MMI 3710
31/08/2021	T7		150	145	AYI 4D66
31/08/2021	T7		149	144	EGK 3C25
31/08/2021	T7		149	143	AMZ 2E85
01/09/2021	T7		149	145	CVP 9A74
01/09/2021	T7		150	144	AGT 5116
01/09/2021	T7		149	144	MFB 2672
01/09/2021	T7		149	145	ARZ 3I78
01/09/2021	T7		151	145	AMD 4E46
01/09/2021	T7		150	146	LYQ 9B92
01/09/2021	T7		150	142	RHF 9I31
01/09/2021	T7		151	142	AZV 1330
01/09/2021	T7		149	143	ABG 6685
01/09/2021	T7		149	144	ATW 9451
01/09/2021	T7		150	143	AMF 3787
01/09/2021	T7		148	143	MLC 2426

Laboratorista

Eng. Responsável

31.

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA	4,60%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
02/09/2021	T7		157	154	AOC 6355
02/09/2021	T7		156	155	DFH 8A26
02/09/2021	T7		157	154	ALX 6J77
02/09/2021	T7		156	155	ABG 6685
02/09/2021	T7		155	153	MMK 5900
02/09/2021	T7		156	154	MLC 1690
02/09/2021	T7		157	153	AVY 0864
02/09/2021	T7		158	153	BWK 9604
02/09/2021	T7		156	153	NTS 9G89
02/09/2021	T7		157	152	AMZ 2E85
02/09/2021	T7		158	155	HRO 5J18
02/09/2021	T7		156	153	CVP 9A74
02/09/2021	T7		157	155	LYQ 9B92
02/09/2021	T7		156	153	AMD 4E46
02/09/2021	T7		157	152	LQD 7A17
02/09/2021	T7		158	153	AZT 5705
02/09/2021	T7		159	153	MHG 0G46
03/09/2021	T7		158	156	LYQ 9B92
03/09/2021	T7		158	156	LQD 7A17
03/09/2021	T7		157	155	AYI 4D66
03/09/2021	T7		158	156	HRO 5J18
03/09/2021	T7		157	155	AZT 5705
03/09/2021	T7		156	154	MHG 0G46
03/09/2021	T7		157	155	CVP 9A74
03/09/2021	T7		157	155	AOC 6355
03/09/2021	T7		158	156	BWK 9604
03/09/2021	T7		156	154	AVY 0864
03/09/2021	T7		158	155	MIO 8200
03/09/2021	T7		157	154	DFH 8A26
03/09/2021	T7		157	154	ABG 6685
03/09/2021	T7		158	155	MMK 5900
03/09/2021	T7		156	154	AVM 1260
03/09/2021	T7		155	153	BXC 2393

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA	4,60%

Compasa Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
08/09/2021	T7		155	152	ABG 6685
08/09/2021	T7		156	152	AZV 1330
08/09/2021	T7		156	153	AGT 5116
08/09/2021	T7		155	1515	MMK 5900
08/09/2021	T7		155	152	MIO 8200
08/09/2021	T7		157	154	AOC 6355
08/09/2021	T7		155	150	DFH 8A26
08/09/2021	T7		156	151	BWK 9604
08/09/2021	T7		156	152	LQD 7A17
08/09/2021	T7		156	150	MMI 3710
08/09/2021	T7		157	151	AVY 0864
08/09/2021	T7		155	150	AMD 4E46
08/09/2021	T7		155	150	CVP 9A74
08/09/2021	T7		157	152	EGK 3C25
08/09/2021	T7		156	154	ARZ 3I78
08/09/2021	T7		155	153	ALX 6J77
08/09/2021	T7		156	154	LYQ 9B92
08/09/2021	T7		153	150	AMF 3787
08/09/2021	T7		153	150	ATS 4646
08/09/2021	T7		152	150	APB 8254
10/09/2021	T7		158	154	AYI 4D66
10/09/2021	T7		158	154	ALX 6J77
10/09/2021	T7		157	153	BWK 9604
10/09/2021	T7		156	152	AOC 6355
10/09/2021	T7		155	151	ABG 6685
10/09/2021	T7		157	152	DFH 8A26
11/09/2021	T7		156	152	LQD 7A17
11/09/2021	T7		155	151	LYQ 9B92
11/09/2021	T7		155	151	ATS 4646
11/09/2021	T7		156	152	APB 8254
11/09/2021	T7		157	153	AZT 5705
11/09/2021	T7		157	153	DFH 8A26
11/09/2021	T7		156	152	ABG 6685
11/09/2021	T7		156	153	AZV 1330
13/09/2021	T7		157	155	AZV 1330
13/09/2021	T7		157	154	ABG 6685
13/09/2021	T7		156	153	AZT 5705
13/09/2021	T7		155	152	DFH 8A26
13/09/2021	T7		157	154	AUX 3G94
13/09/2021	T7		156	152	ATS 4646
13/09/2021	T7		156	152	LQD 7A17
13/09/2021	T7		155	151	APB 8254
14/09/2021	T7		157	154	LQD 7A17
14/09/2021	T7		156	152	ATW 9451
14/09/2021	T7		156	152	LYQ 9B92
14/09/2021	T7		157	153	ATS 4646
14/09/2021	T7		157	154	AZT 5705

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA	4,60%

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
15/09/2021	T7		157	153	MMK 5900
15/09/2021	T7		158	153	EGK 3C25
15/09/2021	T7		157	152	BXC 2393
15/09/2021	T7		157	153	ABG 6685
15/09/2021	T7		158	154	DFH 8A26
15/09/2021	T7		158	154	APB 8254
15/09/2021	T7		157	153	AZT 5705
15/09/2021	T7		158	153	ATS 4646
15/09/2021	T7		156	152	LQD 7A17
15/09/2021	T7		155	152	LYQ 9B92
17/09/2021	T7		156	153	AZV 1330
17/09/2021	T7		155	152	MLC 2426
17/09/2021	T7		156	151	MLC 2426
17/09/2021	T7		156	150	LYQ 9B92
17/09/2021	T7		157	151	AMD 4E46
17/09/2021	T7		156	151	AVY 0864
17/09/2021	T7		157	152	BWK 9604
17/09/2021	T7		156	152	AOC 6355
17/09/2021	T7		157	152	ATW 9451
17/09/2021	T7		155	151	CVP 9A74
17/09/2021	T7		156	151	MLC 2426
18/09/2021	T7		157	153	ARZ 3I78
18/09/2021	T7		155	152	MMI 3710
18/09/2021	T7		156	152	AVM 1260
18/09/2021	T7		157	152	MHG 0G46
18/09/2021	T7		155	151	AUX 3G94
18/09/2021	T7		157	152	RHF 9I31
18/09/2021	T7		156	151	MIO 8200
18/09/2021	T7		156	152	AQK 7519
18/09/2021	T7		156	151	MFB 2672
18/09/2021	T7		157	153	MMK 5900
18/09/2021	T7		157	153	BXC 2393
20/09/2021	T7		156	152	RHF 9I31
20/09/2021	T7		156	151	AVM 1260
20/09/2021	T7		155	150	MMI 3710
20/09/2021	T7		156	151	ARZ 3I78
20/09/2021	T7		156	152	AZT 5705
20/09/2021	T7		157	152	LQD 7A17
20/09/2021	T7		155	151	ALX 6J77
20/09/2021	T7		156	151	AGT 5116
20/09/2021	T7		157	152	ATW 9451
20/09/2021	T7		155	151	AIP 6887
21/09/2021	T7		157	153	LQD 7A17
21/09/2021	T7		158	154	AZT 5705
21/09/2021	T7		156	152	ALX 6J77
21/09/2021	T7		157	153	AGT 5116
21/09/2021	T7		157	153	ARZ 3I78
21/09/2021	T7		156	152	ATS 4646

Laboratorista

Eng. Responsável

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 025/2019 DER/PR	CREMEP 11	0076.2.2019-CAUQ	FX D DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
CIANORTE	CAPA	4,60%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
22/09/2021	T7		157	155	EGK 32C5
22/09/2021	T7		157	154	MIE 6671
22/09/2021	T7		157	154	AIP 6687
22/09/2021	T7		158	153	ARZ 3I78
22/09/2021	T7		157	153	MMK 5800
22/09/2021	T7		156	153	ATS 4646
22/09/2021	T7		157	153	AGT 5116
22/09/2021	T7		157	154	AZT 5705
22/09/2021	T7		156	152	LQD 7A17
23/09/2021	T7		156	152	AZT 5705
23/09/2021	T7		156	152	ATS 4646
23/09/2021	T7		157	153	CVP 9A74
23/09/2021	T7		156	152	ARZ 3I78
23/09/2021	T7		157	153	MLC 1690
23/09/2021	T7		157	153	MHG 0G48
23/09/2021	T7		156	152	AYI 4D66
23/09/2021	T7		158	154	APB 8254
24/09/2021	T7		152	150	AGT 5116
24/09/2021	T7		154	152	LQD 7A17
24/09/2021	T7		155	153	ALX 6J77
24/09/2021	T7		154	151	AZV 1330
24/09/2021	T7		152	150	ATW 9451
25/09/2021	T7		156	150	MMI 3710
25/09/2021	T7		155	152	AVY 0864
25/09/2021	T7		154	150	ATS 4646
25/09/2021	T7		155	151	AUX 3G94
25/09/2021	T7		154	150	AIP 8687

Laboratorista

Eng. Responsável

32.

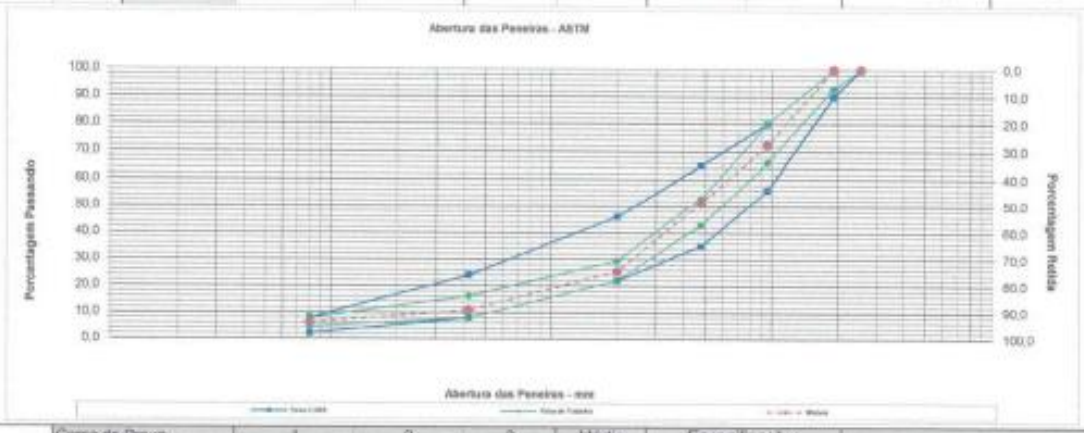
Extração de Betume por refluxo Faixa - C

Compasa

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:10
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	30/06/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MFB 2672	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1201,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,00	1201,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	55/75
3/4"	19,10	0,00	1201,00	100,0	93,0	100,0	90,0	100,0	Temp. CAP (°C)	162
3/8"	9,50	332,60	868,40	72,3	66,1	80,0	56,0	80,0	Amostra (g)	1281,80
#4	4,75	253,00	615,40	51,2	42,9	52,9	35,0	65,0	Amostra Lavada (g)	1201,00
#10	2,00	310,20	305,20	25,4	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Asfalto (g)	80,80
#40	0,42	174,00	131,20	10,9	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,82
#200	0,080	56,80	74,40	6,2	4,6	8,0	2,0	8,0	Filer/Betume (%)	1,2



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1248,40	1247,60	1246,40			
Peso Imerso	768,40	768,35	769,95			
Volume	479,92	479,25	476,45			
Densidade Aparente	2,601	2,603	2,616	2,607		
Dens. Rice		2,700				
Vazios (%)	3,66	3,58	3,11	3,451	3,0	5,0
V.C.B.(%)	12,4	12,4	12,4			
V.A.M.(%)	16,0	16,0	15,5	15,8		
R.B.V.(%)	77,2	77,5	80,0	78,2	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.624	1.598	1.610			
Altura (cm)	6,36	6,36	6,36			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,6	1,6	1,6	1,6	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7461,20
Amostra	1780,20
Fr+Água+Am	9604,00
Densidade	2,700

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:42
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	21/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MMK 5900	CREMEP 11	CO 026/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1170,8	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,00	1170,80	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	55/75
3/4"	19,10	0,00	1170,80	100,0	92,7	100,0	90,0	100,0	Temp. CAP (°C)	160
3/8"	9,50	309,40	861,40	73,6	60,2	74,2	56,0	80,0	Amostra (g)	1232,80
#4	4,75	268,20	593,20	50,7	41,2	51,2	35,0	65,0	Amostra Lavada (g)	1170,60
#10	2,00	283,40	309,80	26,5	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Asfalto (g)	62,00
#40	0,42	168,20	141,60	12,1	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	5,03
#200	0,080	67,38	74,22	6,3	4,5	6,0	2,0	8,0	Filer/Betume (%)	1,2



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

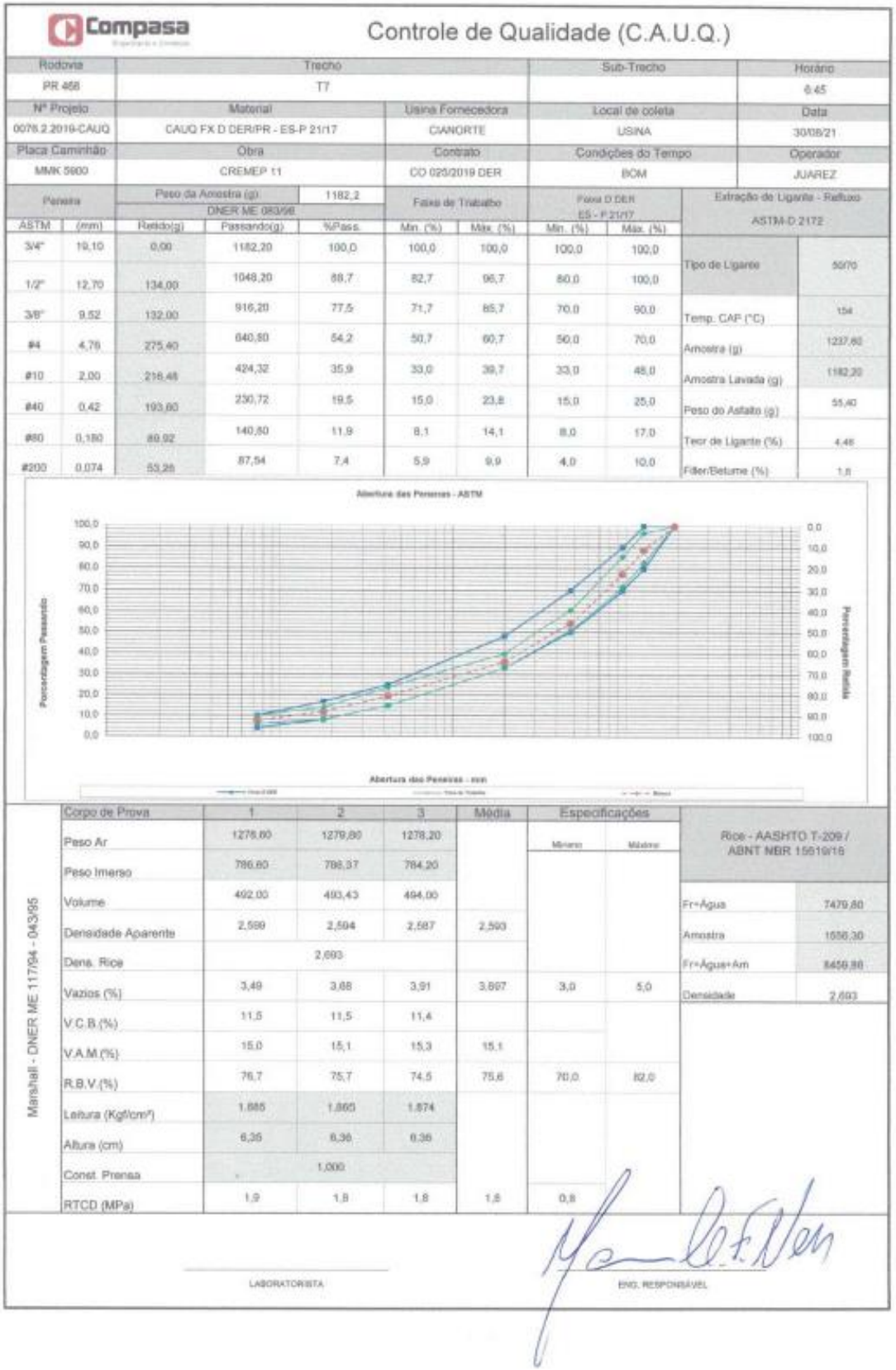
Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1245,20	1248,37	1246,48			
Peso Imerso	768,25	768,38	768,44			
Volume	479,95	479,99	480,04			
Densidade Aparente	2,601	2,601	2,601	2,601		
Dens. Rice		2,691				
Vazios (%)	3,37	3,36	3,36	3,366	3,0	5,0
V.C.B.(%)	12,9	12,9	12,9			
V.A.M.(%)	16,3	16,3	16,3	16,3		
R.B.V.(%)	79,3	79,3	79,3	79,3	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.899	1.903	1.900			
Altura (cm)	6,30	6,29	6,29			
Const. Prensa		1.000				
RTCD (MPa)	1,9	1,9	1,9	1,9	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7482,80
Amostra	1949,40
Fr+Água+Am	8710,00
Densidade	2,601

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL



Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Compasa

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		6:45

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	30/08/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MMK 5600	CREMEP t1	CO 020/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1182,2	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1182,20	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	50/70
1/2"	12,70	134,00	1048,20	88,7	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,52	132,00	916,20	77,5	71,7	85,7	70,0	90,0	Temp. CAP (°C)	154
#4	4,76	275,40	640,80	54,2	50,7	60,7	50,0	70,0	Amostra (g)	1237,60
#10	2,00	216,48	424,32	35,9	33,0	39,7	33,0	48,0	Amostra Lavada (g)	1182,20
#40	0,42	193,60	230,72	19,5	15,0	23,8	15,0	25,0	Peso do Asfalto (g)	55,40
#80	0,180	89,92	140,80	11,9	8,1	14,1	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	4,48
#200	0,074	53,26	87,54	7,4	5,9	9,9	4,0	10,0	Fíler/Betume (%)	1,8

Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1278,60	1279,80	1278,20			
Peso Imerso	786,60	788,37	784,20			
Volume	492,00	493,43	494,00			
Densidade Aparente	2,599	2,594	2,587	2,593		
Dens. Rice		2,693				
Vazios (%)	3,49	3,68	3,91	3,697	3,0	5,0
V.C.B.(%)	11,5	11,5	11,4			
V.A.M.(%)	15,0	15,1	15,3	15,1		
R.B.V.(%)	76,7	75,7	74,5	75,6	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.685	1.665	1.674			
Altura (cm)	6,35	6,36	6,36			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,9	1,8	1,8	1,8	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7479,80
Amostra	1656,30
Fr+Água+Am	8459,86
Densidade	2,693

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

33.

Compasa

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			6:20
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZV 1330	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): 1223,6 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1223,60	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	124,00	1099,60	89,9	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,52	161,20	938,40	76,7	71,7	85,7	70,0	90,0
#4	4,76	281,20	657,20	53,7	50,7	60,7	50,0	70,0
#10	2,00	230,40	426,80	34,9	33,0	39,7	33,0	46,0
#40	0,42	207,80	219,00	17,9	15,0	23,8	15,0	25,0
#80	0,180	81,40	137,60	11,2	8,1	14,1	8,0	17,0
#200	0,074	41,80	95,80	7,8	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172

Tipo de Ligante	50/70
Temp. CAP (°C)	165
Amostra (g)	1280,00
Amostra Lavada (g)	1223,60
Peso do Asfalto (g)	56,40
Teor de Ligante (%)	4,41
Filer/Betume (%)	1,7



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1276,30	1283,20	1280,40			
Peso Imerso	792,30	795,30	791,20			
Volume	484,00	487,90	489,20			
Densidade Aparente	2,637	2,630	2,617	2,628		
Dens. Rice		2,719				
Vazios (%)	3,01	3,27	3,74	3,340	3,0	5,0
V.C.B.(%)	11,5	11,4	11,4			
V.A.M.(%)	14,5	14,7	15,1	14,8		
R.B.V.(%)	79,2	77,8	75,3	77,4	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.678	1.644	1.606			
Altura (cm)	6,32	6,28	6,30			
Const. Prensa		1,000				
RTCD (MPa)	1,7	1,8	1,8	1,8	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/16

Fr+Água	7482,00
Amostra	1767,60
Fr+Água+Am	8801,40
Densidade	2,719

LABORATORISTA

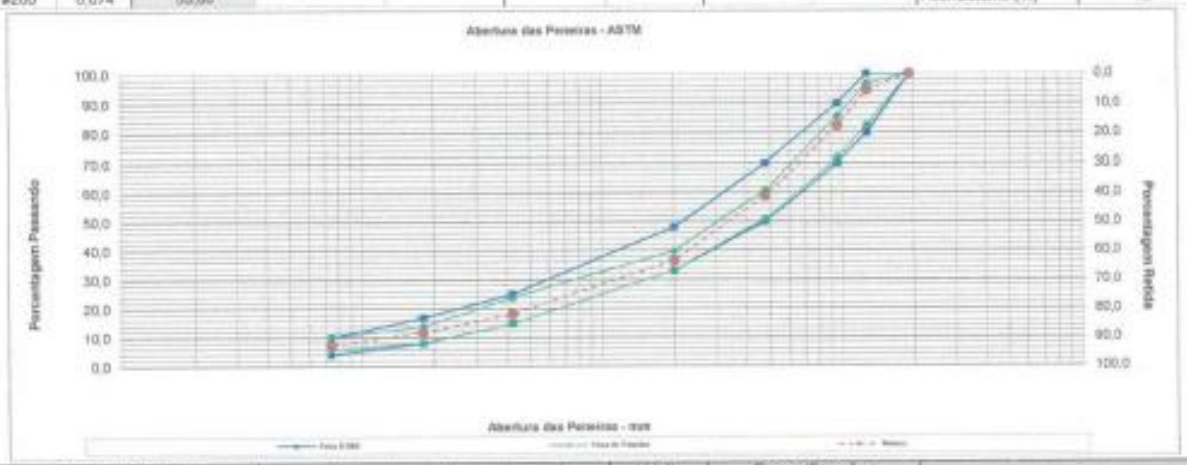
ENG. RESPONSÁVEL

Compasa

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		8:01
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	USINA	20/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
RHF 9I31	CREMEP 11	CO 025/2019 DER	BOM	JUAREZ

Peneira		Peso da Amostra (g): 1173,2 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1173,20	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	50/70
1/2"	12,70	64,20	1109,00	94,5	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,52	143,00	966,00	82,3	71,7	85,7	70,0	90,0	Temp. CAP (°C)	152
#4	4,76	276,89	689,11	58,7	50,7	60,7	50,0	70,0	Amostra (g)	1229,20
#10	2,00	262,00	427,11	36,4	33,0	39,7	33,0	48,0	Amostra Lavada (g)	1173,20
#40	0,42	212,80	214,31	18,3	15,0	23,8	15,0	25,0	Peso do Asfalto (g)	56,00
#80	0,180	75,20	139,11	11,9	8,1	14,1	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	4,56
#200	0,074	53,60	85,51	7,3	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume (%)	1,5



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo
Peso Ar	1281,60	1279,40	1282,60			
Peso Imerso	790,80	788,80	790,80			
Volume	491,00	490,60	491,80			
Densidade Aparente	2,610	2,608	2,608	2,609		
Dens. Rice	2,686					
Vazios (%)	2,83	2,92	2,91	2,888	3,0	5,0
V.C.B.(%)	11,7	11,7	11,7			
V.A.M.(%)	14,6	14,8	14,6	14,6		
R.B.V.(%)	80,6	80,1	80,1	80,2	70,0	82,0
Leitura (Kgf/cm²)	1.848	1.856	1.852			
Altura (cm)	6,22	6,23	6,23			
Const. Prensa	1,000					
RTCD (MPa)	1,9	1,9	1,9	1,9	0,8	

Rice - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15619/15

Fr+Água	7462,80
Amostra	1784,60
Fr+Água+Am	8605,00
Densidade	2,686

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Extração de Betume por Refluxo MRAF

Compasa

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CD 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.S.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 31/08/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 232+00 LO
TRECHO: T6	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AWF 8072
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: PAULO CÉSAR

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

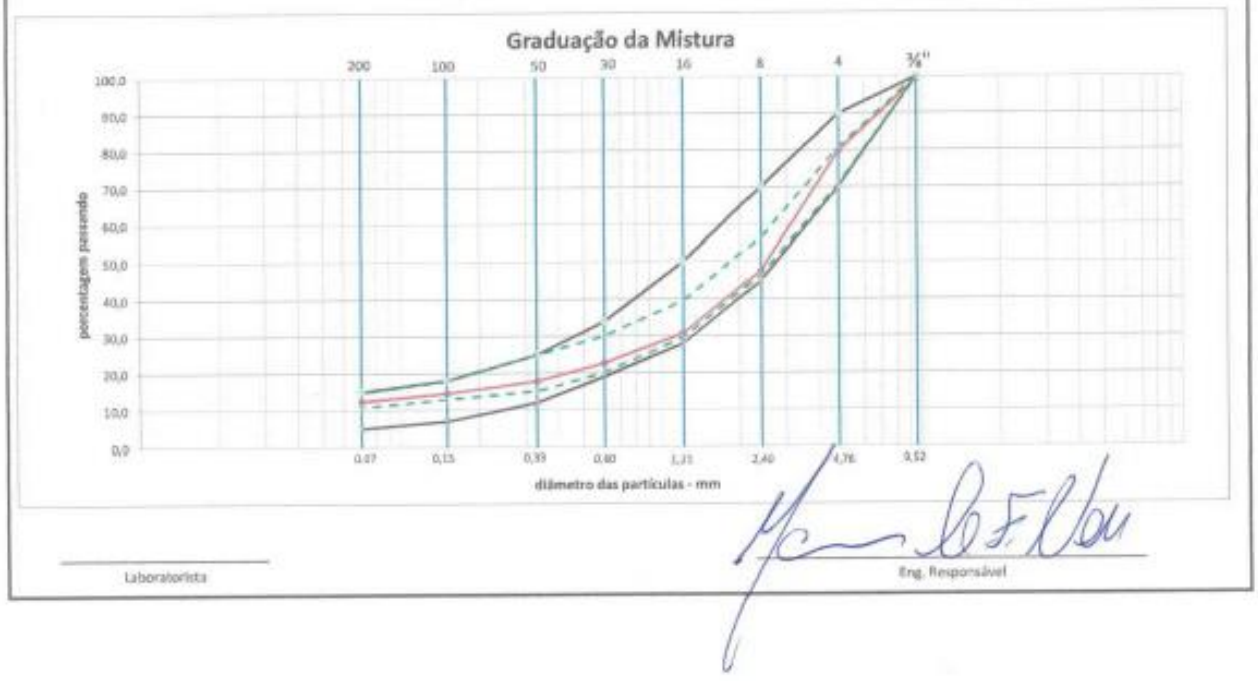
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS #	PENEIRAS mm	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO MÍN.	FAIXA DE TRABALHO MÁX.	FAIXA II DER/PR ES-P 36/17 MÍN.	FAIXA II DER/PR ES-P 36/17 MÁX.	TOL. ± %
3/8"	9,53	8,0	1139,0	99,3	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	225,6	913,4	79,6	70,7	82,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	366,8	546,6	47,7	48,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	194,6	352,0	30,7	29,6	35,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	92,0	260,0	22,7	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	55,8	204,2	17,8	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	37,4	166,8	14,5	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	25,6	141,2	12,3	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	1214,2
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	1147,0
PESO DO BETUME (g)	67,2
% DE TEOR DO BETUME	5,86
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	9,35



Laboratorista

Eng. Responsável

34.

Compasa
engenharia e construção

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 D/T	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX B - DER/PR	DATA: 03/09/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 523+00 LE
TRECHO: T6	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AWF 8072
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: PAULO CÉSAR

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

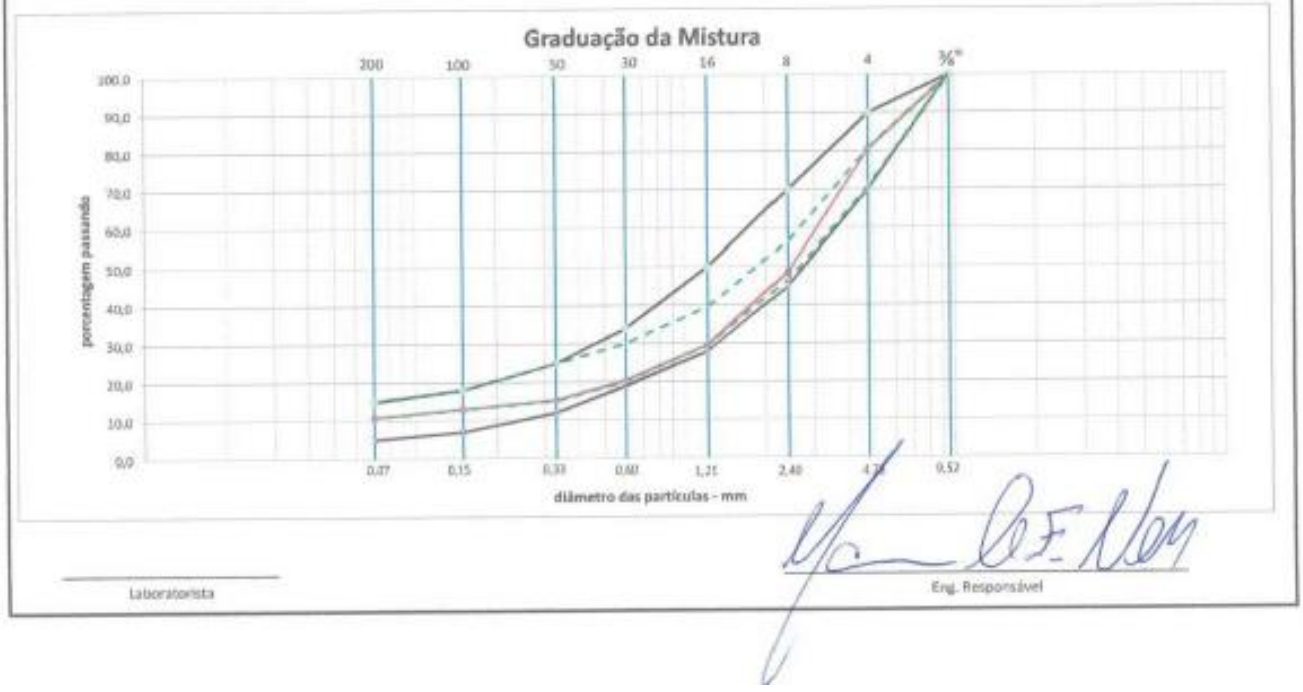
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS		PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO		FAIXA II DER/PR ES-P 30/17		TOL. (%)
#	mm				MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	±
3/8"	9,52	2,6	947,2	99,7	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	182,4	764,8	80,5	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	303,6	461,2	48,6	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	180,0	281,2	29,6	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	88,0	193,2	20,3	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,30	48,0	145,2	15,3	15,3	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	22,6	122,6	12,9	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	20,6	102,0	10,7	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	1005,6
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	948,8
PESO DO BETUME (g)	55,8
% DE TEOR DO BETUME	5,87
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	9,37



Laboratorista

Eng. Responsável

35.

Compasa Engenharia e Construção

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 07/09/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 42+00 LE
TRECHO: T6	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AWF 8072
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: PAULO CÉSAR

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

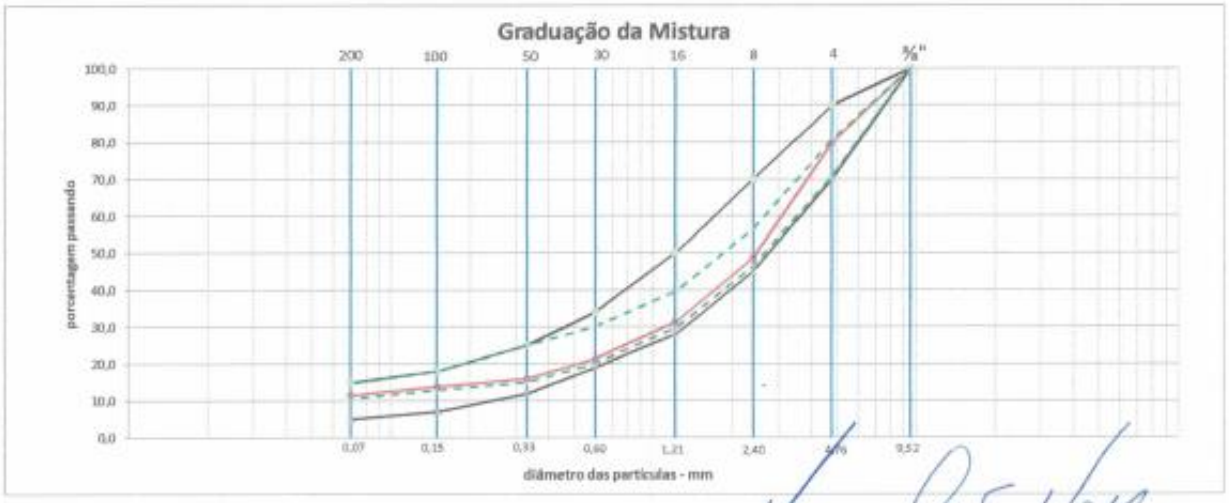
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS		PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO		FAIXA II DER/PR ES-P 16/17		TOL. ± %
#	mm				MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	±
3/8"	9,52	1,4	928,0	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	186,4	741,6	79,8	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	289,1	452,5	48,7	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	162,7	289,8	31,2	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	91,3	198,5	21,4	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	50,0	148,5	16,0	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	19,8	128,7	13,8	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	22,1	106,6	11,5	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	982,4
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	929,4
PESO DO BETUME (g)	53,0
% DE TEOR DO BETUME	5,70
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	9,10



Laboratorista

Eng. Responsável

36.

Compasa

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 18/09/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 783+00 LD
TRECHO: T6	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AQA 5662
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: RENATO

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

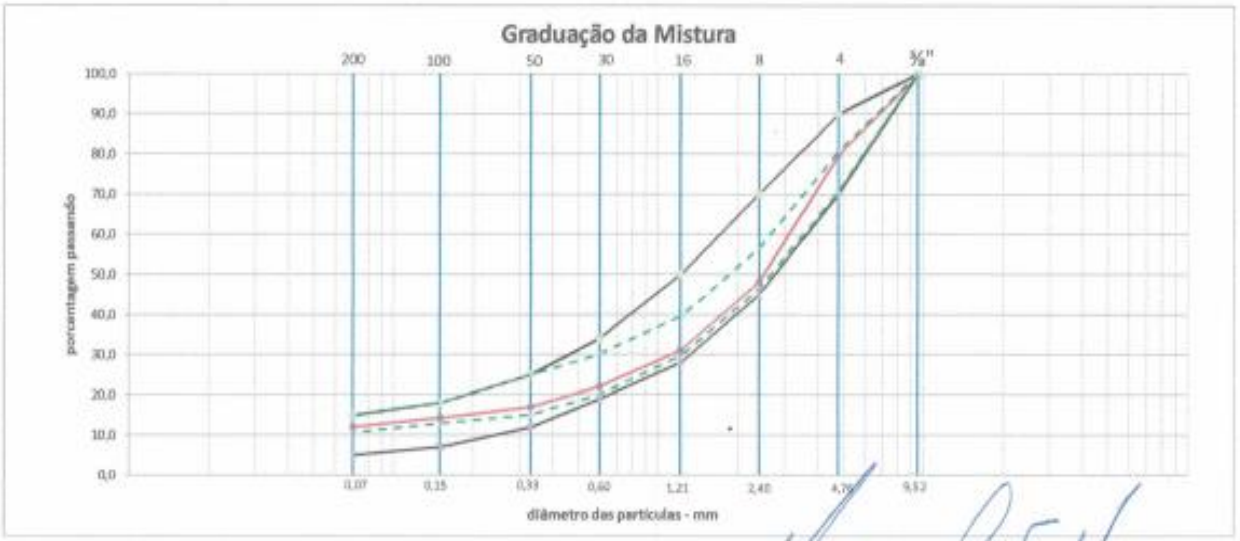
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRA		PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO		FAIXA II DER/PR ES-P 10/17		TOL. (%)
#	mm				MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	±
3/8"	9,52	4,7	1093,5	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	266,0	827,5	79,7	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,40	328,0	499,6	48,1	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	178,7	320,9	30,9	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	91,7	229,3	22,1	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,30	52,9	176,4	17,0	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	28,6	147,8	14,2	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	23,9	123,9	11,9	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	1098,3
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	1038,2
PESO DO BETUME (g)	60,1
% DE TEOR DO BETUME	5,79
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	9,24



Laboratorista

Eng. Responsável

37.

Compasa

MRAF - ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME E GRANULOMETRIA

CONTRATO: CO 025/2019 DT	Nº DO PROJETO: 0006.5.2021-MRAF	N. ENSAIO: 1
OBRA: CREMEP 11	FAIXA DA MASSA: FX II - DER/PR	DATA: 25/09/2021
RODOVIA: PR 468	TIPO DE CAP USADO: EMULSÃO RC-1C E	LOCAL DE COLETA: 1191+00 LE
TRECHO: T6	% DE CAP DO PROJETO: 8,90%	PLACA CAMINHÃO/N. NOTA FISCAL AQA 5662
SUB TRECHO:	USINA FORNECEDORA: Usina de micro revestimento	EXECUTADO POR: RENATO

ENSAIO DE GRANULOMETRIA

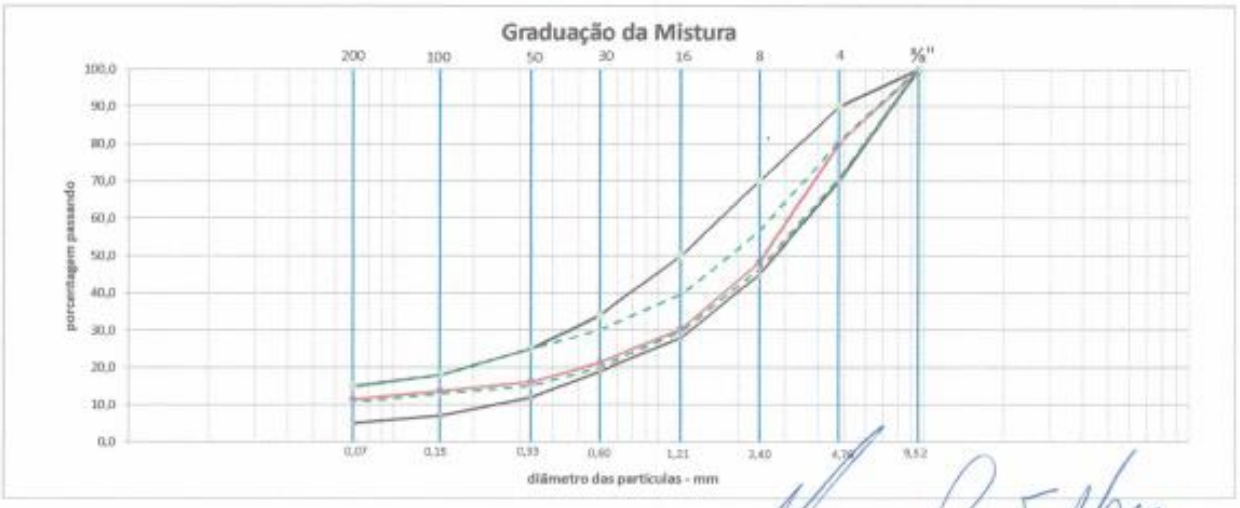
MÉTODO: ME 083/94

PENEIRAS #	PENEIRAS mm	PESO RETIDO	PESO PASSANDO	(%) PASSANTE	FAIXA DE TRABALHO MÍN.	FAIXA DE TRABALHO MÁX.	FAIXA II DER/PR ES-P 30/17 MÍN.	FAIXA II DER/PR ES-P 30/17 MÁX.	TOL. ± (%)
3/8"	9,52	3,7	990,4	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	5,0
Nº 4	4,76	194,2	796,2	80,1	70,7	80,7	70,0	90,0	5,0
Nº 8	2,49	315,8	480,4	48,3	46,5	56,5	45,0	70,0	5,0
Nº 16	1,21	179,2	301,1	30,5	29,6	39,6	28,0	50,0	5,0
Nº 30	0,60	89,8	211,2	21,5	20,1	30,1	19,0	34,0	5,0
Nº 50	0,33	50,5	160,8	16,2	15,1	25,0	12,0	25,0	5,0
Nº 100	0,15	25,6	135,2	13,6	12,9	18,0	7,0	18,0	3,0
Nº 200	0,07	22,2	113,0	11,4	10,7	14,7	5,0	15,0	2,0

ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME POR REFLUXO

MÉTODO: ASTM-D 2172

PESO DA AMOSTRA COM BETUME (g)	1052,0
PESO DA AMOSTRA SEM BETUME (g)	994,0
PESO DO BETUME (g)	58,0
% DE TEOR DO BETUME	5,83
RESÍDUO DA EMULSÃO	63%
% DE EMULSÃO	9,30



Laboratorista

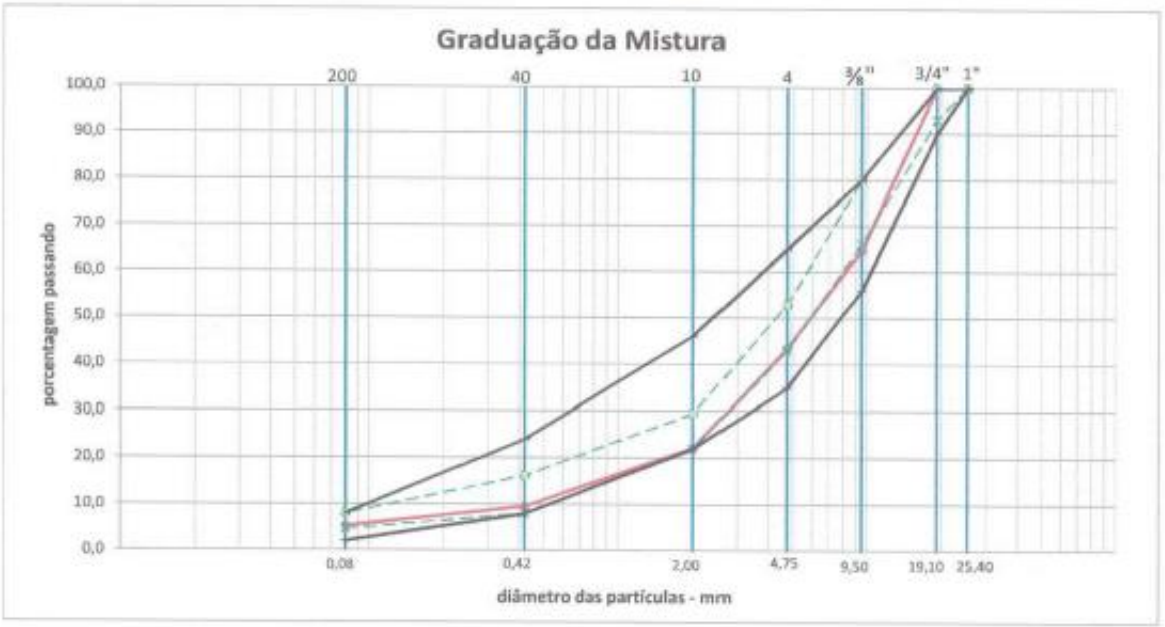
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	232+00 LE	30/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AMF 3787	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1275,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1275,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1340,0
3/4"	19,10	0,0	1275,0	100,0	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	450,0	825,0	64,7	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1275,0
4	4,75	272,0	553,0	43,4	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	271,0	282,0	22,1	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	65,0
40	0,42	160,0	122,0	9,6	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,85
200	0,080	66,0	66,0	5,2	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,0



Laboratorista

Eng. Responsável

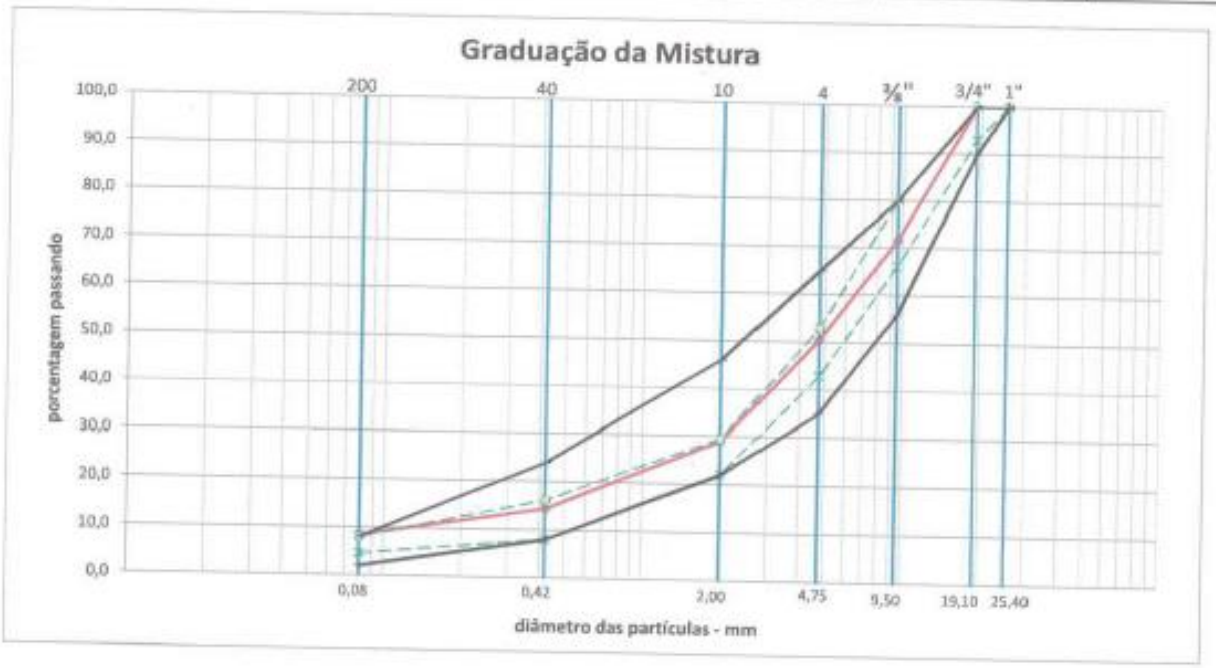
38.

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	TJ		11:10
Nº Projeto	**Material** / **Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17 / CIANORTE	253+10 LE	31/08/21
Placa Caminhão	**Obra** / **Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AYI 4D66	CREMEP 11 / CO 025/2019 DT	BOM	PAULO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1176,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1176,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1237,0
3/4"	19,10	0,0	1176,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	335,0	841,0	**71,5**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1176,0
4	4,75	248,0	593,0	**50,4**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	252,0	341,0	**29,0**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	172,0	169,0	**14,4**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,93
200	0,080	69,0	100,0	**8,5**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

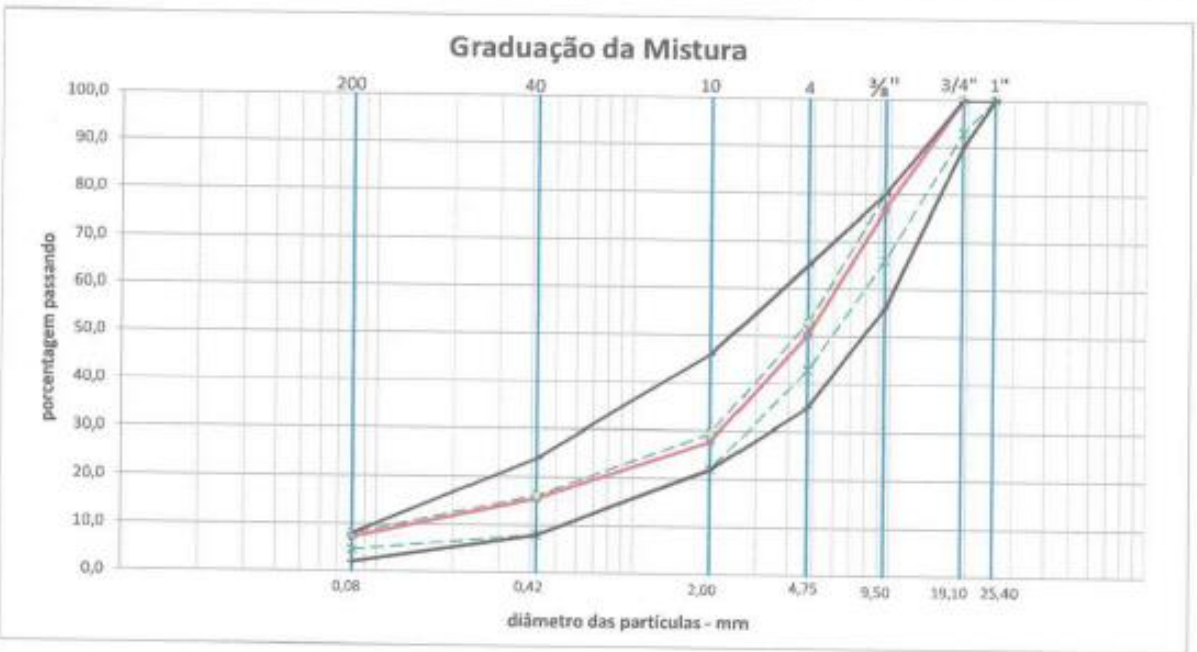
39.

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			15:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 18/17	CIANORTE	282+15 LE	31/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
LQD 7A17	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1123,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1123,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1180,0
3/4"	19,10	0,0	1123,0	**100,0**	93,0	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	261,0	862,0	**76,8**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1123,0
4	4,75	297,0	565,0	**50,3**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	253,6	312,0	**27,8**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	57,0
40	0,42	137,0	175,0	**15,6**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,83
200	0,080	94,0	81,0	**7,2**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

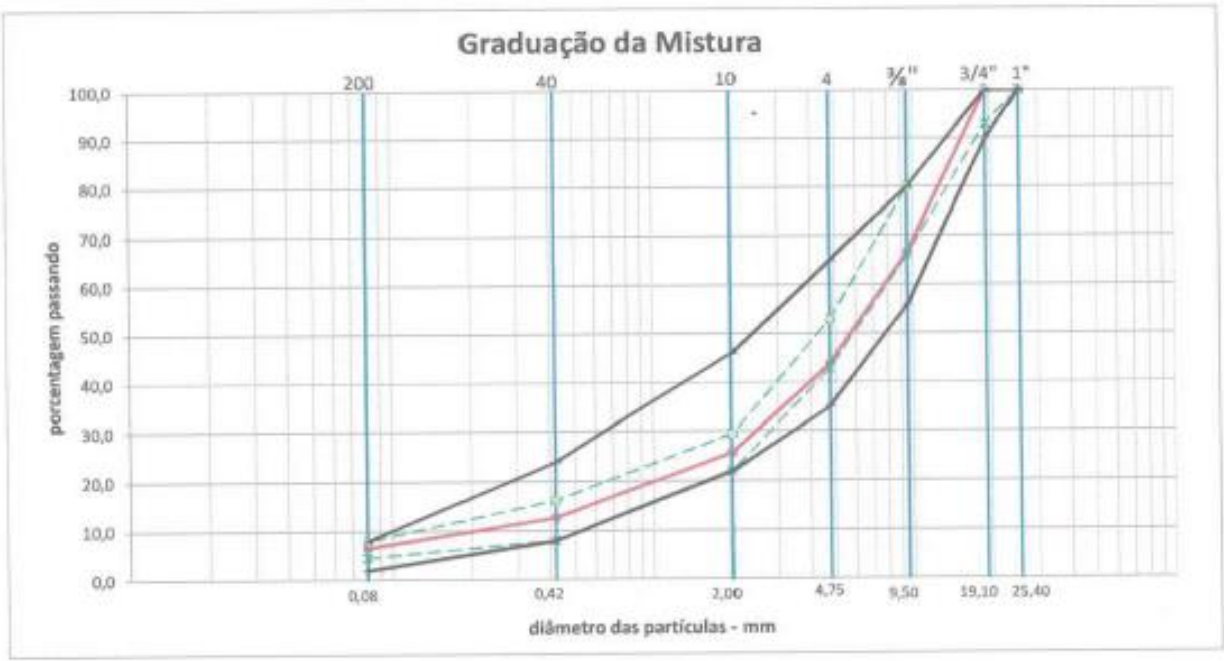
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		13:30

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	291+06 LE	01/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MMI 3710	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1171,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1171,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1230,0
3/4"	19,10	0,0	1171,0	**100,0**	93,0	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	391,0	780,0	**66,6**	66,1	80,0	58,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1171,0
4	4,75	267,0	513,0	**43,8**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	212,0	301,0	**25,7**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	153,0	148,0	**12,6**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,80
200	0,080	71,0	77,0	**6,6**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

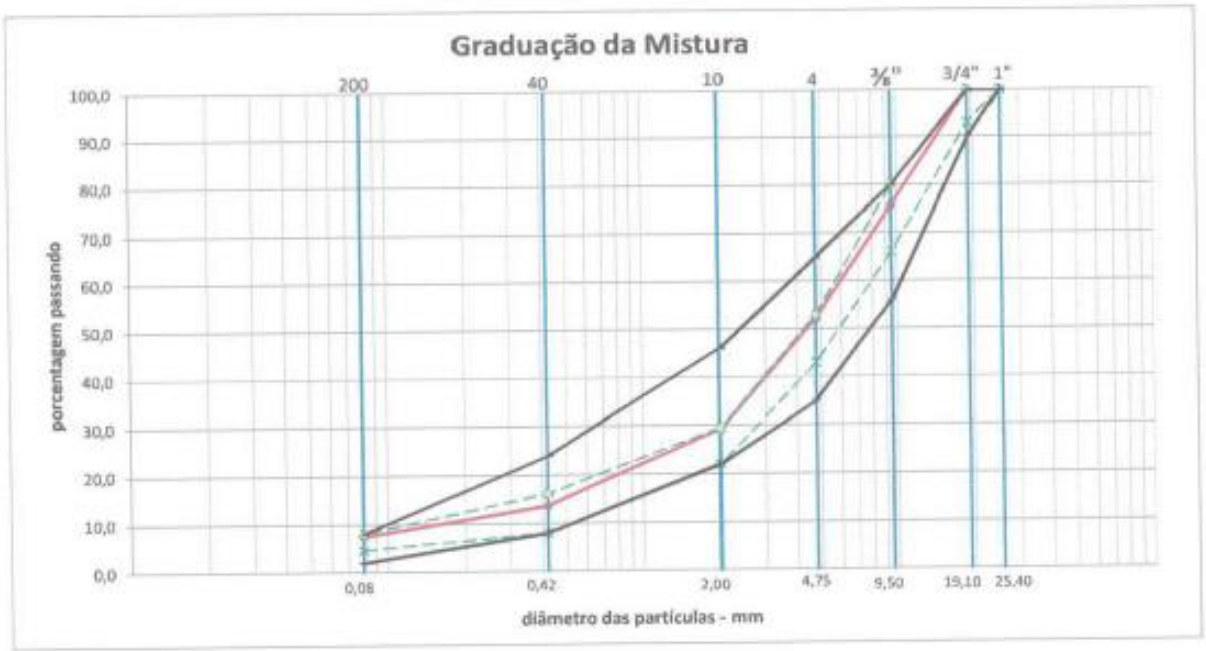
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		12:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	313+00 LD 3ªFX	02/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AUX 3G94	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1084,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
1"	25,40	0,0	1084,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
3/4"	19,10	0,0	1084,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0
3/8"	9,50	264,0	820,0	**75,6**	66,1	80,0	56,0	80,0
4	4,75	255,0	565,0	**52,1**	42,9	52,9	35,0	65,0
10	2,00	248,0	317,0	**29,2**	22,0	29,5	22,0	46,0
40	0,42	169,0	148,0	**13,7**	8,0	16,2	8,0	24,0
200	0,080	68,0	80,0	**7,4**	4,6	8,0	2,0	8,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1140,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1084,0
Peso do Ligante (g)	56,0
Teor de Ligante (%)	4,91
Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

40.

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			14:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	394+00 LD	03/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1199,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1199,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1199,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	384,0	815,0	**68,0**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1199,0
4	4,75	284,0	551,0	**46,0**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	237,0	314,0	**26,2**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,0
40	0,42	158,0	156,0	**13,0**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
200	0,080	78,0	78,0	**6,5**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

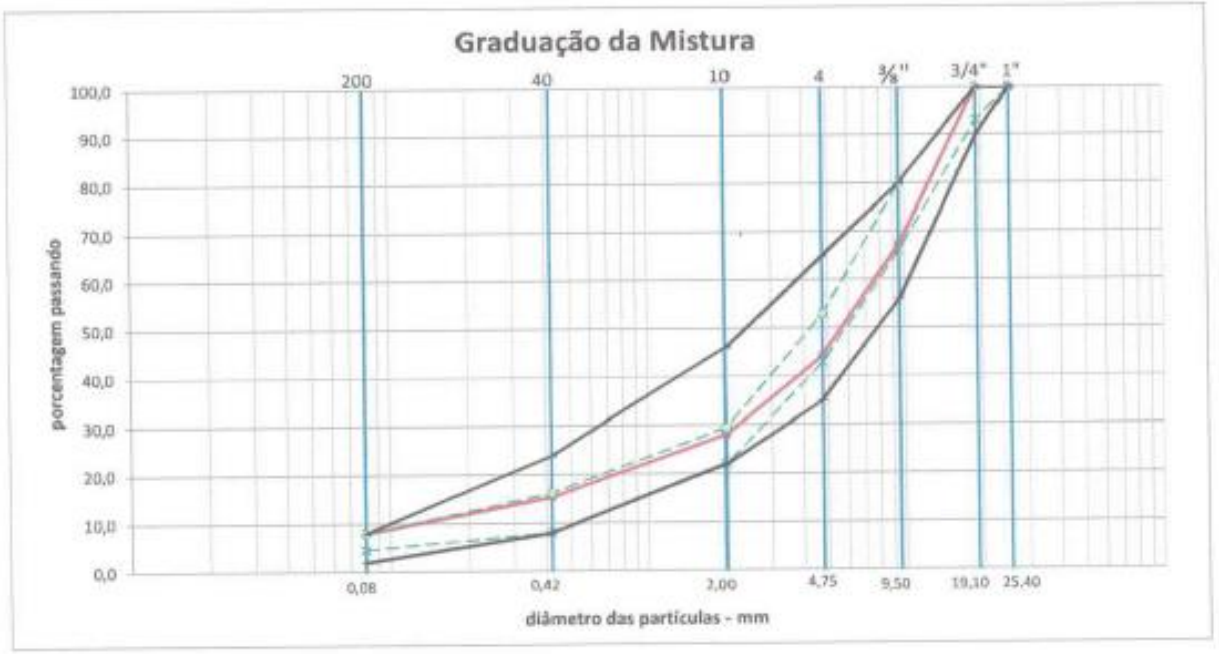
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	349+00 LE	08/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AVM 1260	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1218,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1218,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1218,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	398,0	820,0	**67,3**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1218,0
4	4,75	281,0	539,0	**44,3**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	197,0	342,0	**28,1**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	62,0
40	0,42	155,0	187,0	**15,4**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
200	0,080	90,0	97,0	**8,0**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

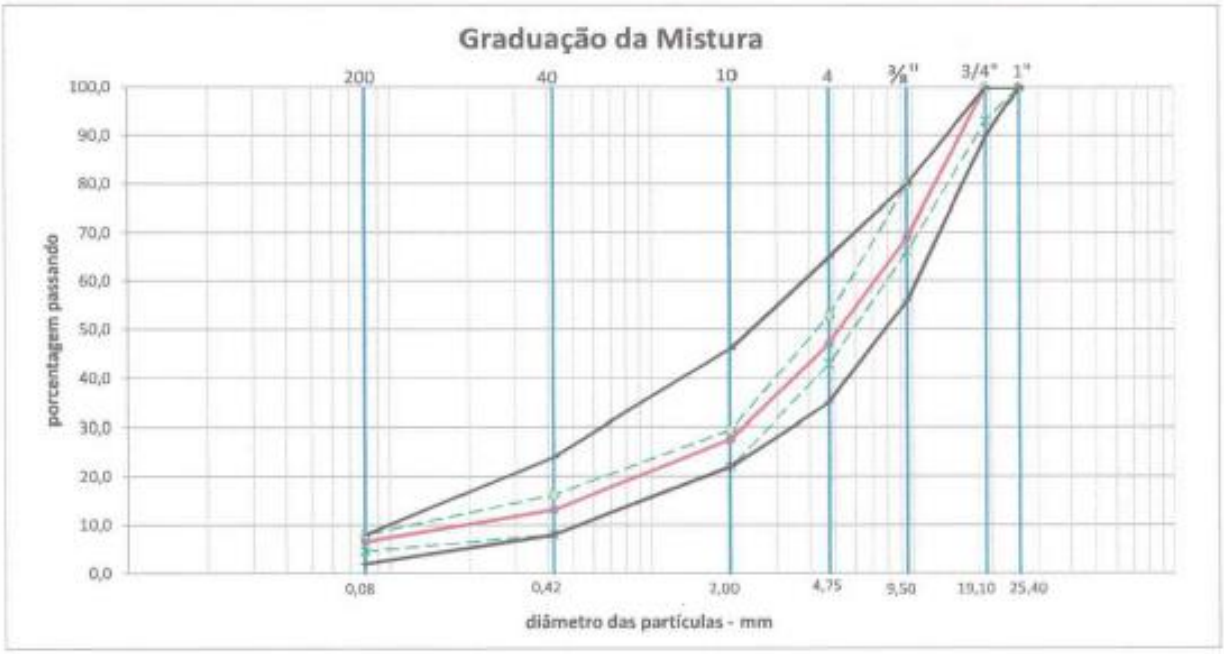
41.

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:20
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 16/17	CIANORTE	405+00 LE 3ªFX	11/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BXC 2393	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1113,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 16/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1113,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1170,0
3/4"	19,10	0,0	1113,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	345,0	768,0	**69,0**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1113,0
4	4,75	244,0	524,0	**47,1**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	217,0	307,0	**27,6**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	57,0
40	0,42	162,0	145,0	**13,0**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,87
200	0,080	72,0	73,0	**6,6**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

42.

Compasa Engenharia e Comércio

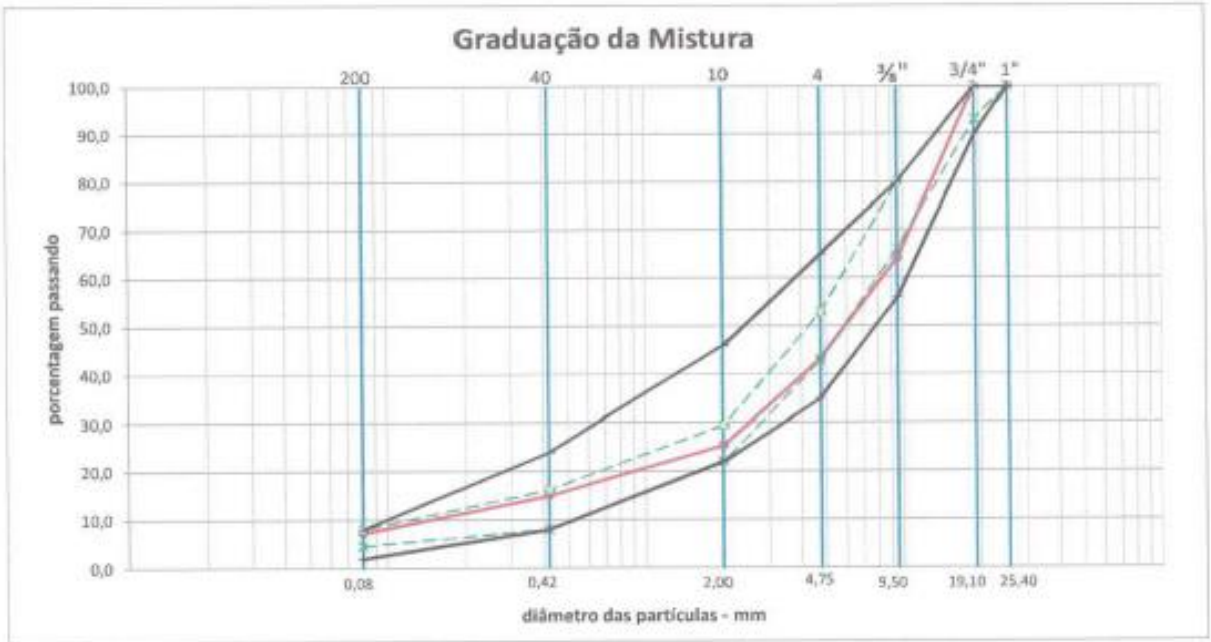
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		12:40

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	407+00 LE	13/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATW 9451	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1151,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1151,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1210,0
3/4"	19,10	0,0	1151,0	**100,0**	93,0	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	413,0	738,0	**64,1**	66,1	80,0	58,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1151,0
4	4,75	240,0	498,0	**43,3**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	207,0	291,0	**25,3**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	119,0	172,0	**14,9**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,88
200	0,080	89,0	83,0	**7,2**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

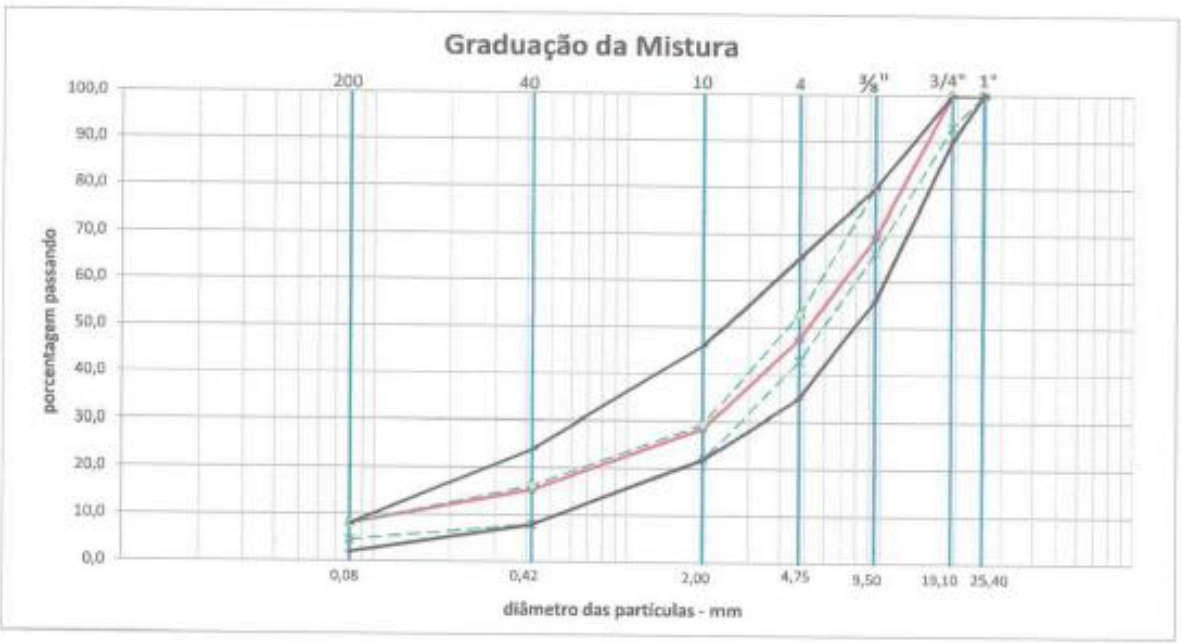
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	428+00 LE 3ªFX	14/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
DFH 8A26	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1121,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1121,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1180,0
3/4"	19,10	0,0	1121,0	**100,0**	93,0	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	343,0	778,0	**69,4**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1121,0
4	4,75	345,0	533,0	**47,5**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	213,0	320,0	**28,5**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	148,0	172,0	**15,3**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	5,00
200	0,080	82,0	90,0	**8,0**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

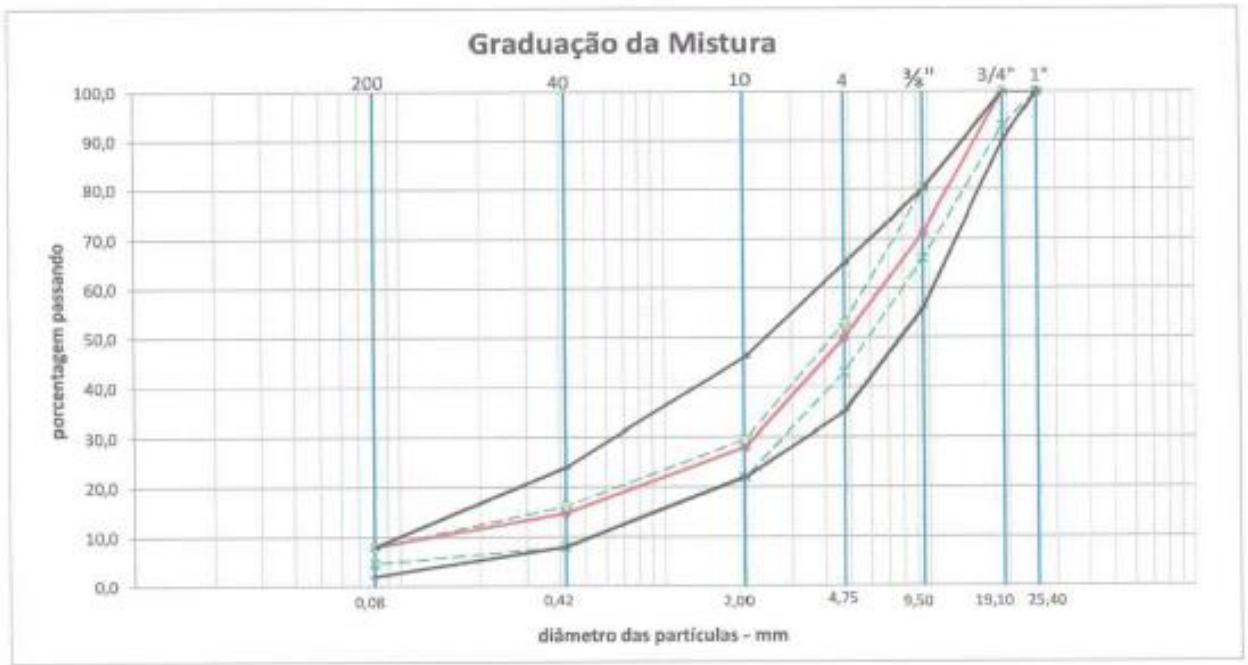
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:40
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	434+00 LE 3ºFX	15/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AMD 4E46	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1196,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1196,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1196,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	345,0	851,0	**71,2**	66,1	80,0	58,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1196,0
4	4,75	254,0	597,0	**49,9**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	263,0	334,0	**27,9**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	64,0
40	0,42	158,0	176,0	**14,7**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	5,08
200	0,080	80,0	96,0	**8,0**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

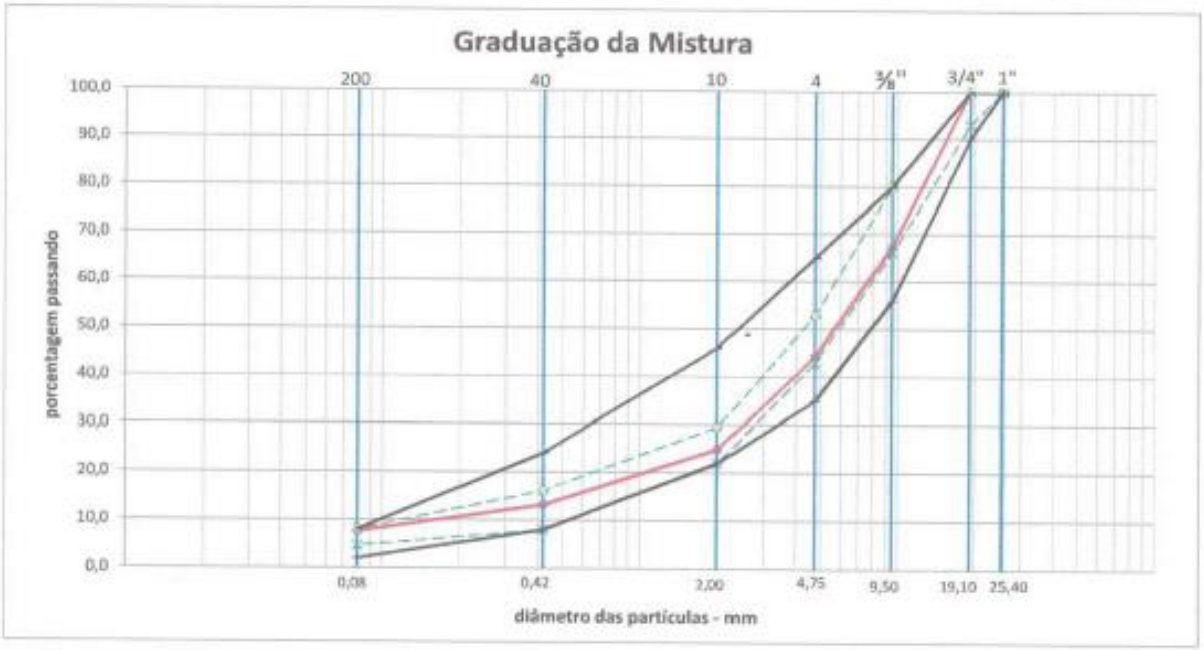
43.

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			15:40
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	466+00 LD	16/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BWK 9604	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/08		1123,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1123,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1180,0
3/4"	19,10	0,0	1123,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	366,0	757,0	**67,4**	66,1	80,0	50,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1123,0
4	4,75	260,0	497,0	**44,3**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	218,0	279,0	**24,8**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	57,0
40	0,42	131,0	148,0	**13,2**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,83
200	0,080	63,0	85,0	**7,6**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

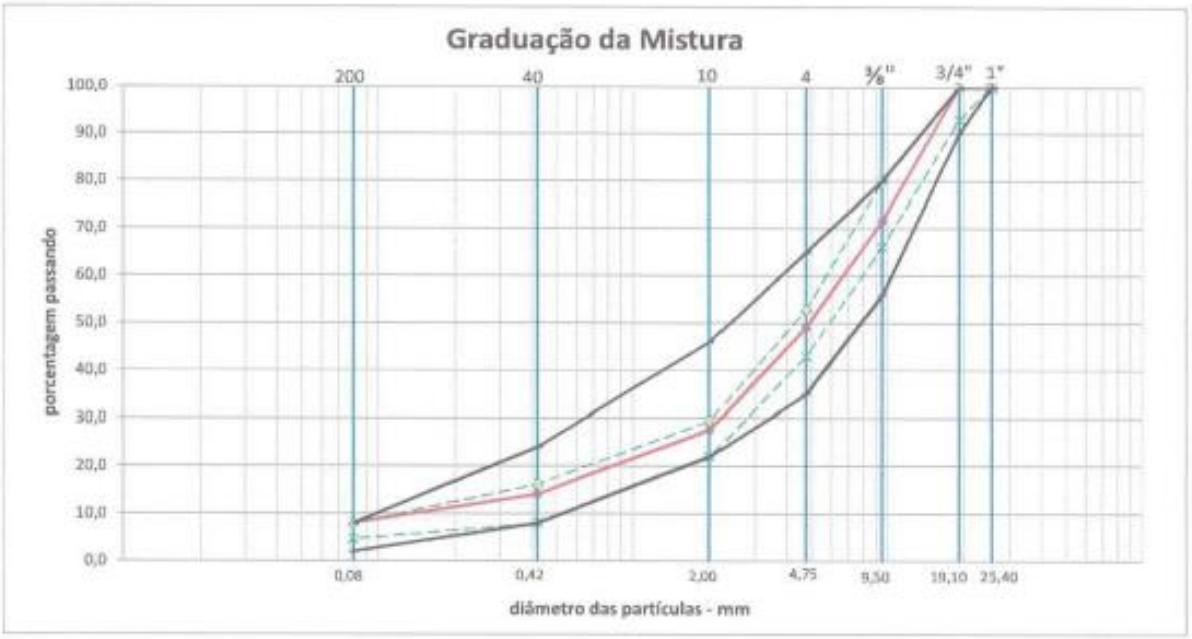
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:40
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	539+00 LE	17/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AMF 3787	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1207,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1207,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1270,0
3/4"	19,10	0,0	1207,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	343,0	864,0	**71,6**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1207,0
4	4,75	271,0	593,0	**49,1**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	260,0	333,0	**27,6**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	63,0
40	0,42	163,0	170,0	**14,1**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,96
200	0,080	73,0	97,0	**8,0**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

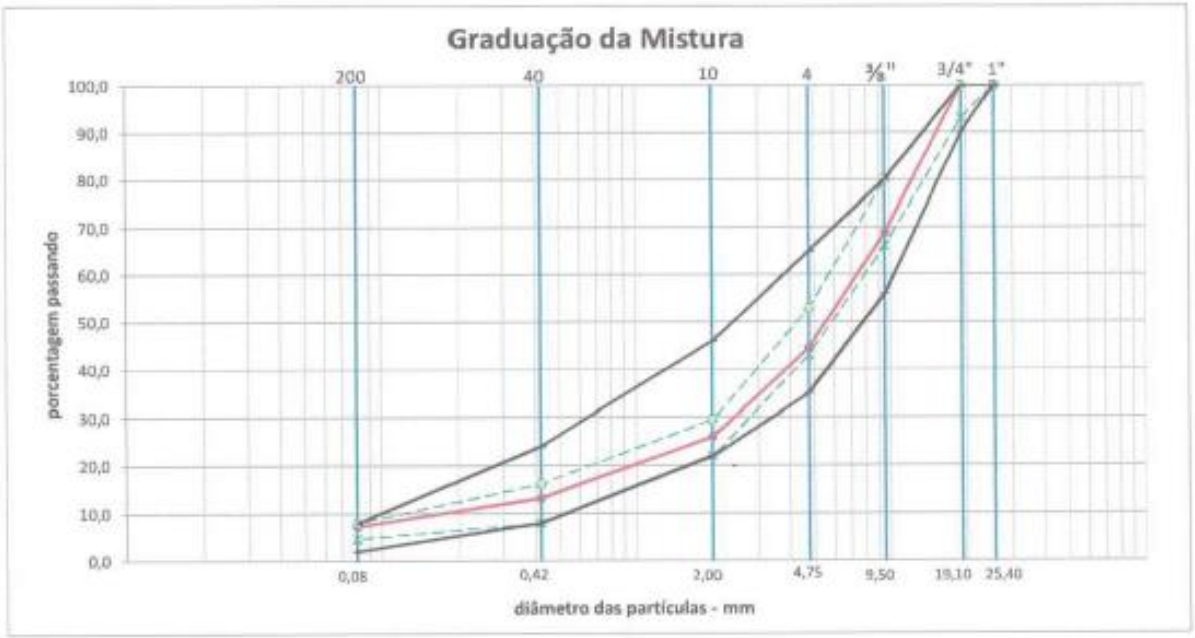
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		12:20

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	526+00 LD	18/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
CBM 5618	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1213,2 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1213,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1275,0
3/4"	19,10	0,0	1213,2	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	379,4	833,8	**68,7**	66,1	80,0	55,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1213,2
4	4,75	294,8	539,0	**44,4**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	224,4	314,6	**25,9**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	61,8
40	0,42	155,0	159,6	**13,2**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,85
200	0,080	72,0	87,6	**7,2**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:40
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0025.2.2020-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	610+00 LE	20/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AOC 6355	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1180,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1180,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1240,0
3/4"	19,10	0,0	1180,0	**100,0**	93,0	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	400,0	780,0	**66,1**	66,1	80,0	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1180,0
4	4,75	268,0	512,0	**43,4**	42,9	52,9	35,0	65,0		
10	2,00	224,0	288,0	**24,4**	22,0	29,5	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	134,0	154,0	**13,1**	8,0	16,2	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
200	0,080	61,0	93,0	**7,9**	4,6	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	662+00 LE 3ºFX	21/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MMK 5900	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1200,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1200,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1200,0	**100,0**	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	306,0	894,0	**74,5**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1200,0
4	4,75	256,0	638,0	**53,2**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	307,0	331,0	**27,6**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	165,0	166,0	**13,8**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,76
200	0,080	63,0	103,0	**8,6**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,7



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			16:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	670+00 LE 3ºFX	21/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AIP 6687	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1218,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1218,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1280,0
3/4"	19,10	0,0	1218,0	**100,0**	92,7	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	345,0	873,0	**71,7**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1218,0
4	4,75	368,0	605,0	**49,7**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	292,0	313,0	**25,7**	22,4	32,4	22,0	48,0	Peso do Ligante (g)	62,0
40	0,42	154,0	159,0	**13,1**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,84
200	0,080	83,0	96,0	**7,9**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

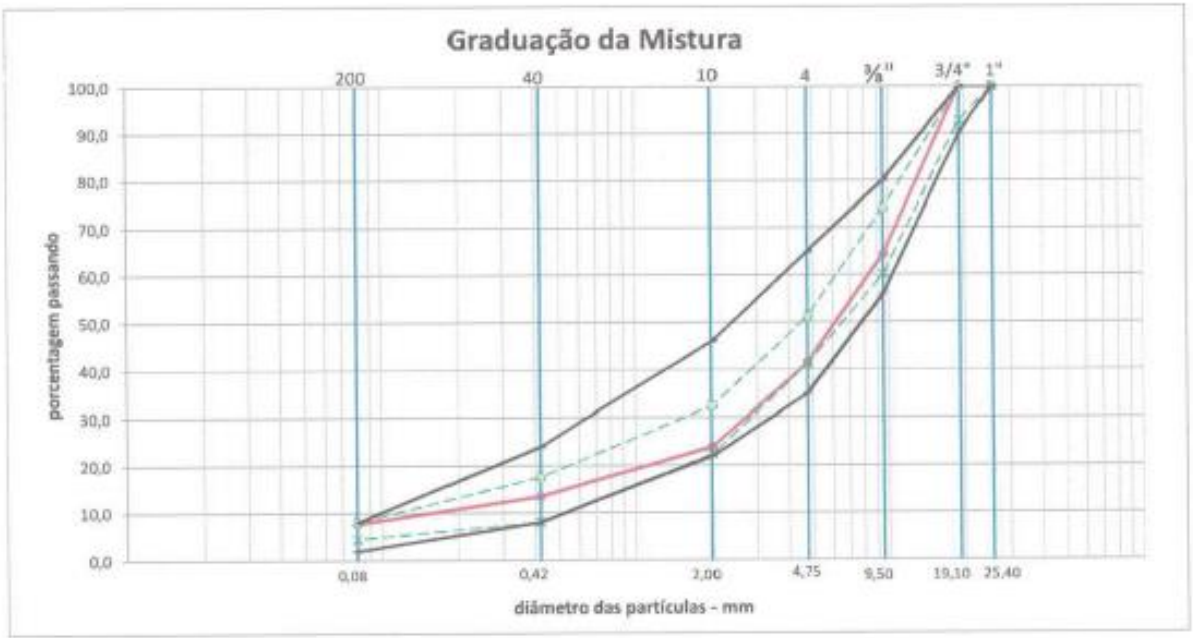
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:40
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	678+00 3ºFX	22/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ALX 6J77	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1197,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1197,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1197,0	**100,0**	92,7	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	427,0	770,0	**64,3**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1197,0
4	4,75	274,0	496,0	**41,4**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	210,0	286,0	**23,9**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	63,0
40	0,42	125,0	161,0	**13,5**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	5,00
200	0,080	69,0	92,0	**7,7**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

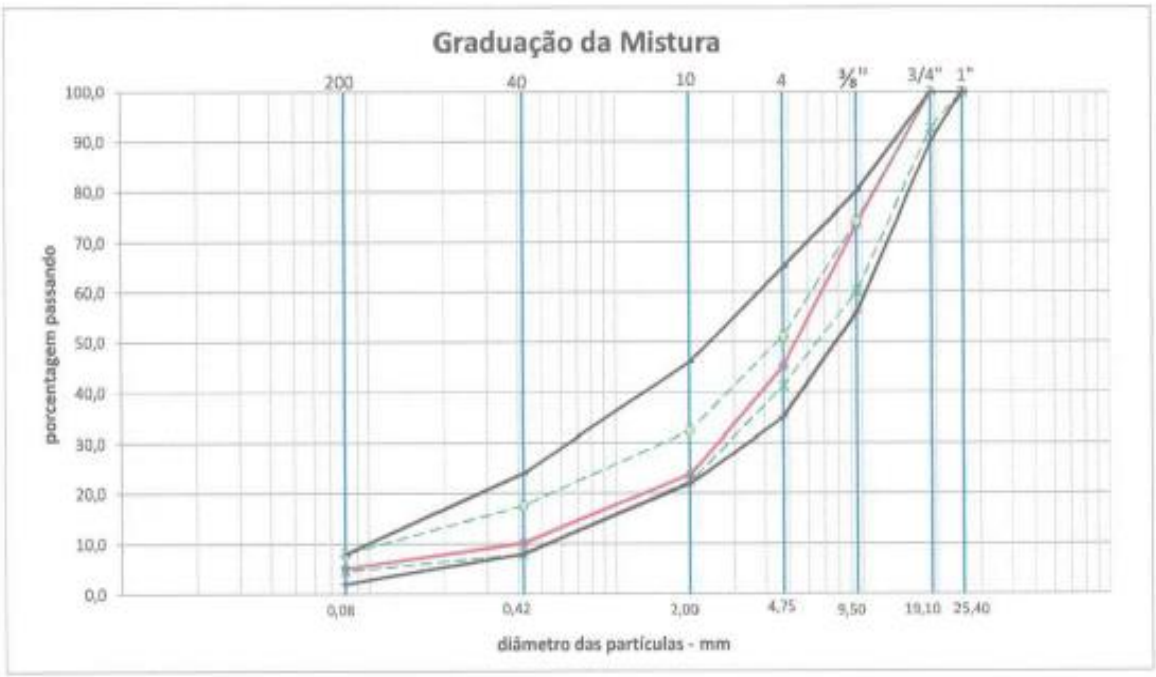
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		15:40

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	684+10 LE 3ºFX	22/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AMF 3767	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g)		1208,8	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1208,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1269,2
3/4"	19,10	0,0	1208,8	100,0	92,7	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	320,6	888,2	73,5	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1208,8
4	4,75	343,4	544,8	45,1	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	257,6	287,2	23,8	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,4
40	0,42	164,8	122,6	10,1	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,76
200	0,080	61,1	61,5	5,1	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,0



Laboratorista

Eng. Responsável

45.

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			15:00
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local da coleta**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 16/17	CIANORTE	644+15 LD	23/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AGH 4E57	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1123,0	Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1123,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1180,0
3/4"	19,10	0,0	1123,0	**100,0**	92,7	100,0	80,0	100,0		
3/8"	9,50	348,0	775,0	**69,0**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1123,0
4	4,75	238,0	537,0	**47,8**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	222,0	315,0	**28,0**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	57,0
40	0,42	166,0	149,0	**13,3**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,83
200	0,080	83,0	66,0	**5,9**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

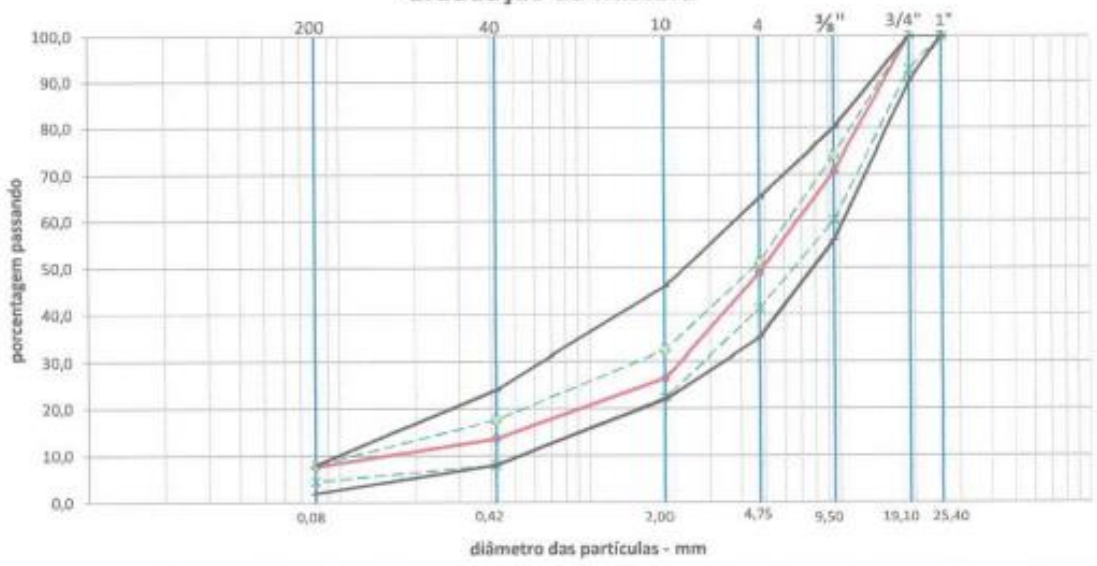
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:30
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0039.2.2021-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 15/17	CIANORTE	678+00 LD	25/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AMF 3787	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	FLÁVIO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1200,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa C DER ES - P 15/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
1"	25,40	0,0	1200,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1260,0
3/4"	19,10	0,0	1200,0	**100,0**	92,7	100,0	90,0	100,0		
3/8"	9,50	352,0	848,0	**70,7**	60,2	74,2	56,0	80,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1200,0
4	4,75	360,0	588,0	**49,0**	41,2	51,2	35,0	65,0		
10	2,00	271,0	317,0	**26,4**	22,4	32,4	22,0	46,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	154,0	163,0	**13,6**	8,0	17,6	8,0	24,0	Teor de Ligante (%)	4,76
200	0,080	71,0	92,0	**7,7**	4,5	8,0	2,0	8,0	Filler/Betume	1,5

Graduação da Mistura



Laboratorista

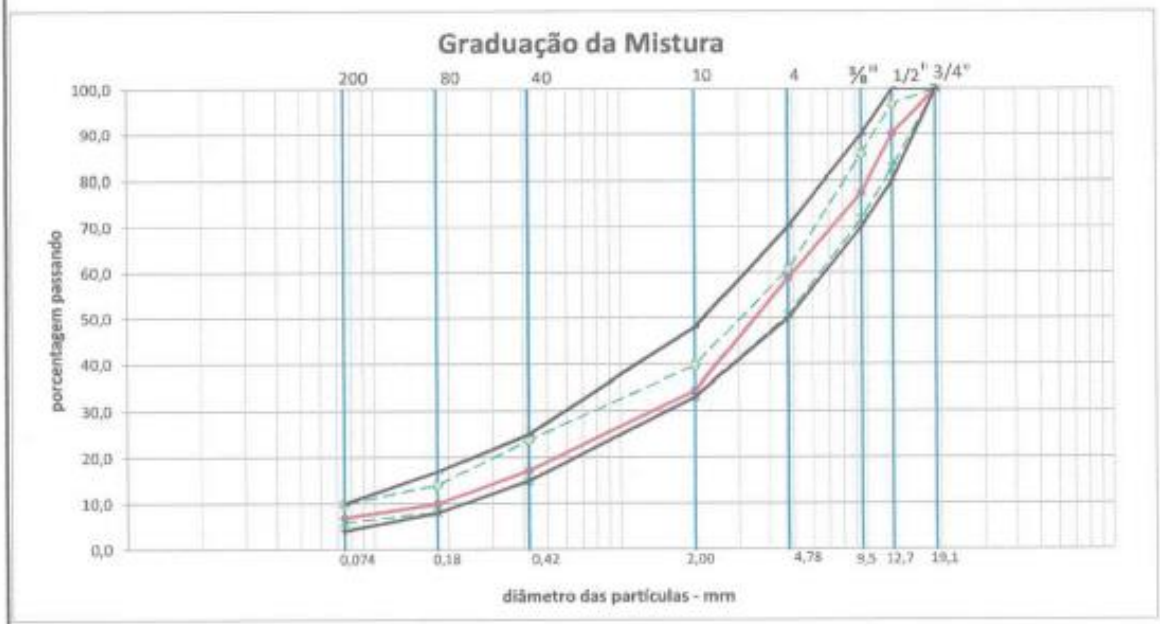
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:15
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1066+00 LE	30/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AMZ 2E85	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1168,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1168,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1228,0
1/2"	12,70	116,00	1052,0	90,1	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	148,00	904,0	77,4	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1168,0
4	4,75	218,00	686,0	58,7	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	285,00	401,0	34,3	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	200,00	201,0	17,2	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,89
80	0,18	85,00	116,0	9,9	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	36,00	80,0	6,8	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

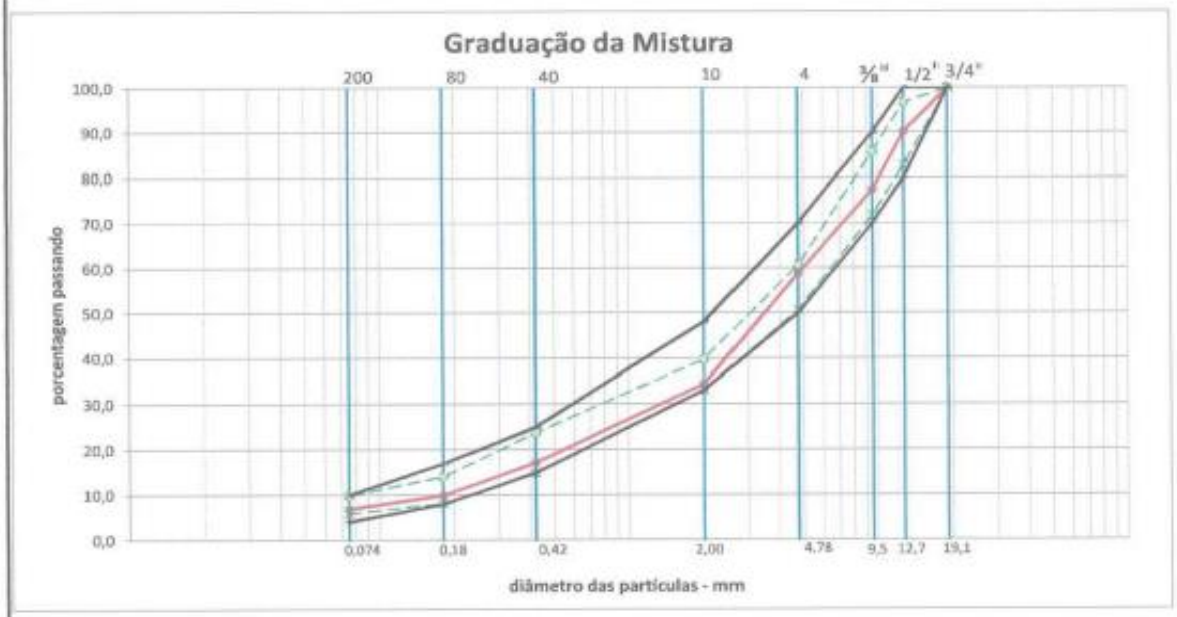
46.

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 466	T7			10:15
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1066+00 LE	30/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AMZ 2E85	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1168,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1168,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1228,0
1/2"	12,70	116,00	1052,0	**90,1**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	148,00	904,0	**77,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1168,0
4	4,75	218,00	686,0	**58,7**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	285,00	401,0	**34,3**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	60,0
40	0,42	200,00	201,0	**17,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,89
80	0,18	85,00	116,0	**9,9**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	36,00	80,0	**6,8**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		14:05

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1101+00 LE	30/08/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 2426	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g) 980,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)		
3/4"	19,10	0,00	980,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1029,0
1/2"	12,70	103,00	877,0	**89,5**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	109,00	768,0	**78,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	980,0
4	4,75	173,00	595,0	**60,7**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	252,00	343,0	**35,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	49,0
40	0,42	181,00	162,0	**16,5**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,76
80	0,18	67,00	95,0	**9,7**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	24,00	71,0	**7,2**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

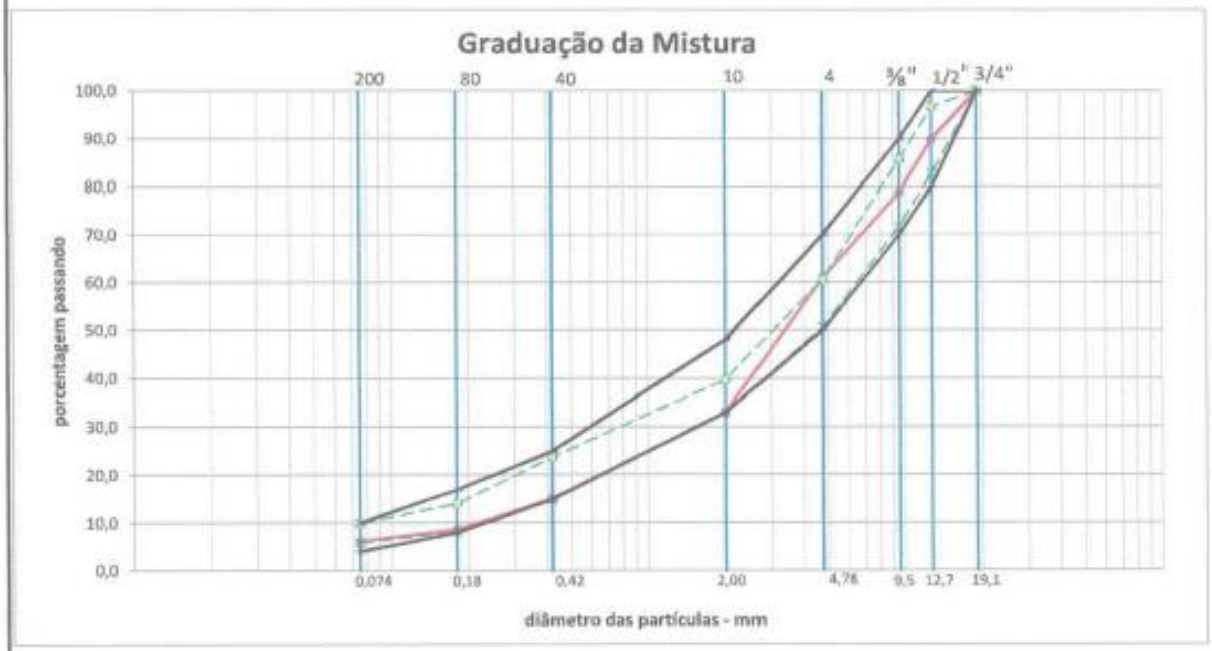
47.

Compasa
Engenharia e Consórcio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			16:48
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX.D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1118+00 LE	30/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AUX 3GB4	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		892,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	892,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	937,0
1/2"	12,70	90,00	802,0	**89,9**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	99,00	703,0	**78,8**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	892,0
4	4,75	159,00	544,0	**61,0**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	250,00	294,0	**33,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	45,0
40	0,42	160,00	134,0	**15,0**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,80
80	0,18	57,00	77,0	**8,6**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	22,00	55,0	**6,2**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

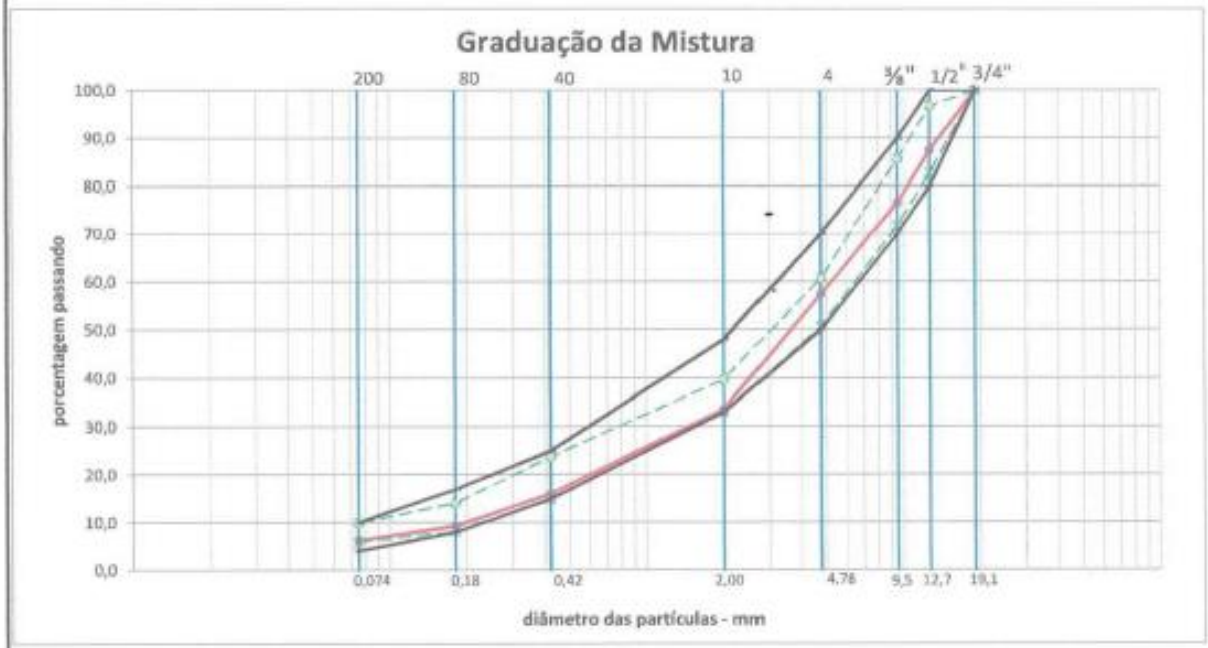
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:39
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1104+00 LD	31/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ALX 6J77	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1164,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1164,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1220,0
1/2"	12,70	146,00	1018,0	**87,5**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	127,00	891,0	**76,5**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1164,0
4	4,75	223,00	668,0	**57,4**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	277,00	391,0	**33,6**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	56,0
40	0,42	204,00	187,0	**16,1**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,59
80	0,18	79,00	108,0	**9,3**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	35,00	73,0	**6,3**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

Eng. Responsável

48.

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		13:55

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1130+00 LD	31/08/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
HRO 5J18	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1210,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1210,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1269,0
1/2"	12,70	158,00	1052,0	**86,9**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	176,00	876,0	**72,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1210,0
4	4,75	243,00	633,0	**52,3**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	200,00	433,0	**35,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	59,0
40	0,42	185,00	248,0	**20,5**	15,0	23,8	15,0	28,0	Teor de Ligante (%)	4,65
80	0,18	80,00	168,0	**13,9**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	78,00	90,0	**7,4**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho		Horário
PR 466	T7				11:33
Nº Projeto	Material		Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17		CIAMORTE	1152+00 LE	01/09/21
Placa Caminhão	Obra		Contrato	Condições do Tempo	Operador
RHF 9131	CREMEP 11		CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1129,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1129,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	147,00	982,0	**87,0**	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,50	157,00	825,0	**73,1**	71,7	85,7	70,0	90,0
4	4,75	198,00	627,0	**55,5**	50,7	60,7	50,0	70,0
10	2,00	230,00	397,0	**35,2**	33,0	39,7	33,0	48,0
40	0,42	201,00	196,0	**17,4**	15,0	23,8	15,0	25,0
80	0,18	91,00	105,0	**9,3**	8,1	14,1	8,0	17,0
200	0,075	25,00	80,0	**7,1**	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1185,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1129,0
Peso do Ligante (g)	56,0
Teor de Ligante (%)	4,73
Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			14:14
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX C DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1161+00 LE	01/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZV 1330	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1030,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1030,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1080,0
1/2"	12,70	148,00	882,0	**85,6**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	131,00	751,0	**72,9**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1030,0
4	4,75	198,00	553,0	**53,7**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	189,00	364,0	**35,3**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	50,0
40	0,42	172,00	192,0	**18,6**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,63
80	0,18	90,00	102,0	**9,9**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	33,00	69,0	**6,7**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:15
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1180+00 LD	02/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
HRO 5J18	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1021,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1021,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1070,0
1/2"	12,70	108,00	913,0	**89,4**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	107,00	806,0	**78,9**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1021,0
4	4,75	228,00	578,0	**56,6**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	234,00	344,0	**33,7**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	49,0
40	0,42	167,00	177,0	**17,3**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,58
80	0,18	70,00	107,0	**10,5**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	25,00	82,0	**8,0**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,7



Laboratorista

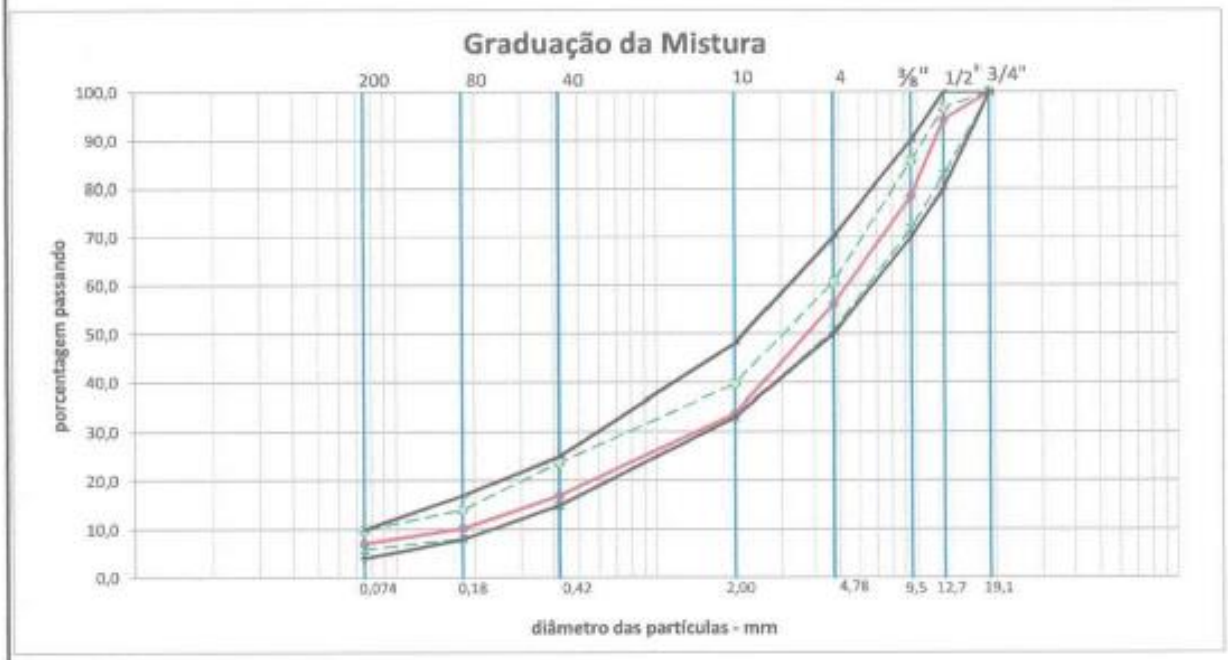
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 466	T7			13:23
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX O DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1222+00 LD	02/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
HRO 5J18	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g)		1088,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1088,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1141,0
1/2"	12,70	63,00	1025,0	**94,2**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	171,00	854,0	**78,5**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1088,0
4	4,75	244,00	610,0	**56,1**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	244,00	366,0	**33,6**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,0
40	0,42	181,00	185,0	**17,0**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,65
80	0,18	74,00	111,0	**10,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	34,00	77,0	**7,1**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

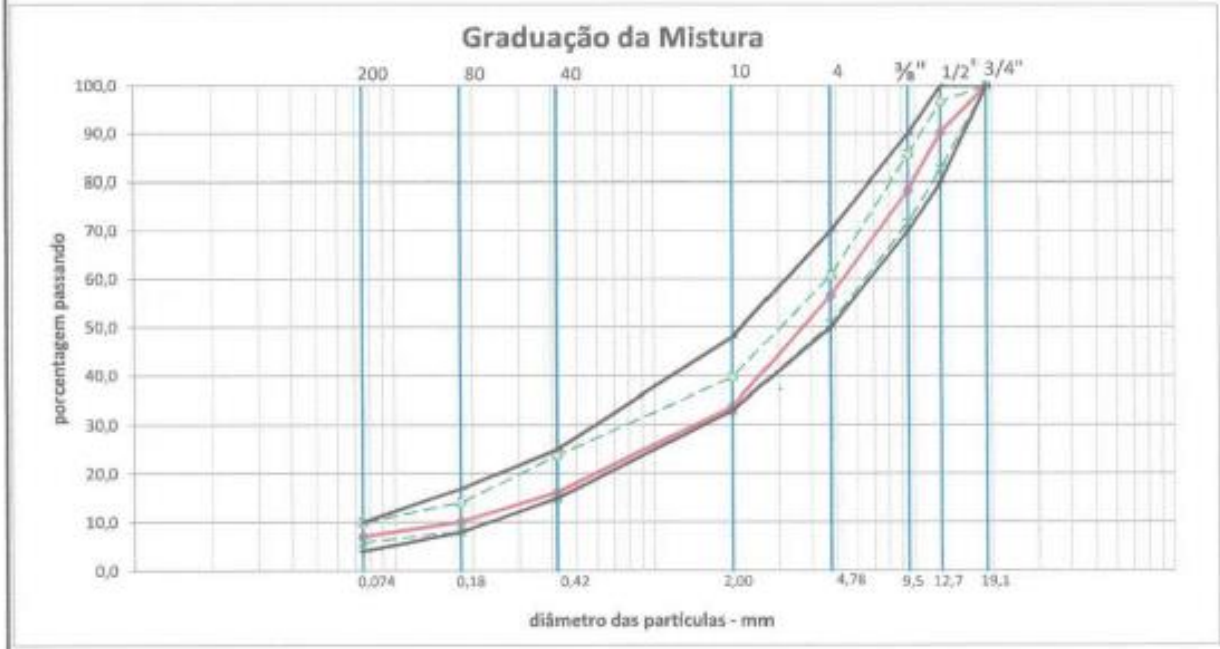
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7		

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1203+05 LD	02/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BWK 9604	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1214,6	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1214,6	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1272,2
1/2"	12,70	118,80	1095,8	**90,2**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	142,80	953,0	**78,5**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1214,6
4	4,75	266,00	687,0	**56,6**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	276,40	410,6	**33,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	57,6
40	0,42	213,80	196,8	**16,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,53
80	0,18	73,80	123,0	**10,1**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	37,00	86,0	**7,1**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

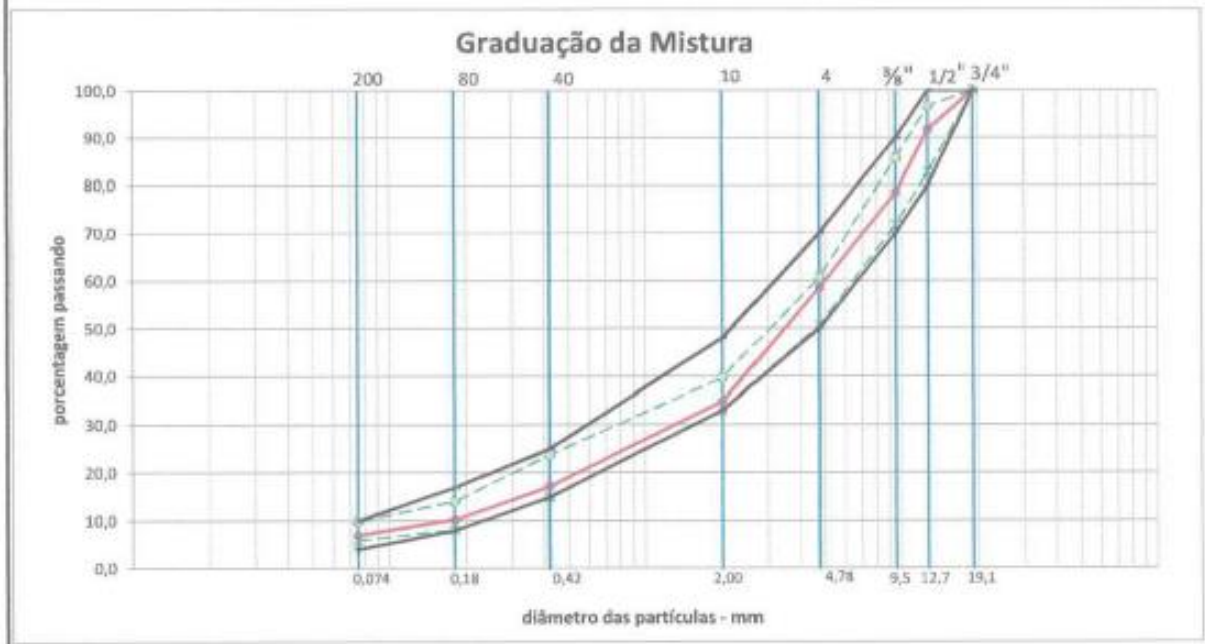
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1204+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AYI 4D66	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1104,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1104,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1157,0
1/2"	12,70	92,00	1012,0	**91,7**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	146,00	866,0	**78,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1104,0
4	4,75	220,00	646,0	**58,5**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	262,00	384,0	**34,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,0
40	0,42	194,00	190,0	**17,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,58
80	0,18	77,00	113,0	**10,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	36,00	77,0	**7,0**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

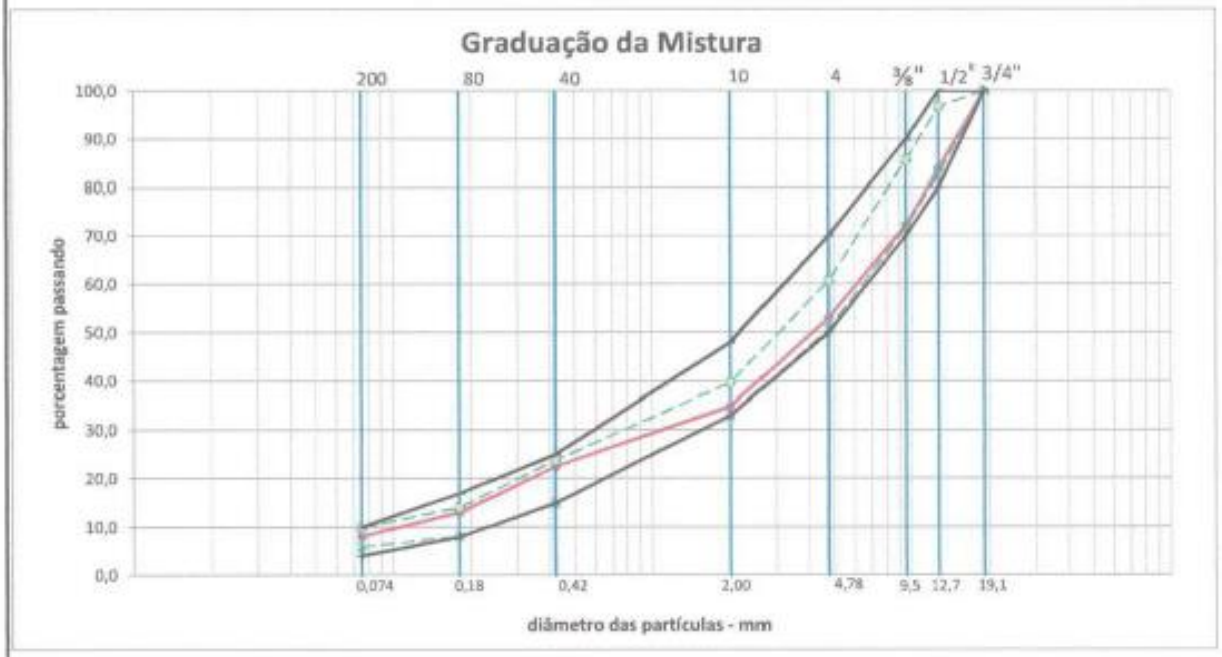
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho		Horário
PR 466	T7				15:00
Nº Projeto	Material		Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17		CIANORTE	1256+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra		Contrato	Condições do Tempo	Operador
ABG 6685	CREMEP 11		CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1019,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1019,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1066,0
1/2"	12,70	165,00	854,0	**83,8**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	119,00	735,0	**72,1**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1019,0
4	4,75	195,00	540,0	**53,0**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	185,00	355,0	**34,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	47,0
40	0,42	126,00	229,0	**22,5**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,41
80	0,18	96,00	133,0	**13,1**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	51,00	82,0	**8,0**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,7



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÈTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1197+15 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LYQ 9B92	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1167,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1167,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1222,0
1/2"	12,70	126,00	1041,0	**89,2**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	103,40	937,6	**80,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1167,0
4	4,75	256,80	680,8	**58,3**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	283,60	397,2	**34,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	55,0
40	0,42	203,20	194,0	**16,6**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,50
80	0,18	75,00	119,0	**10,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	36,80	82,2	**7,0**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

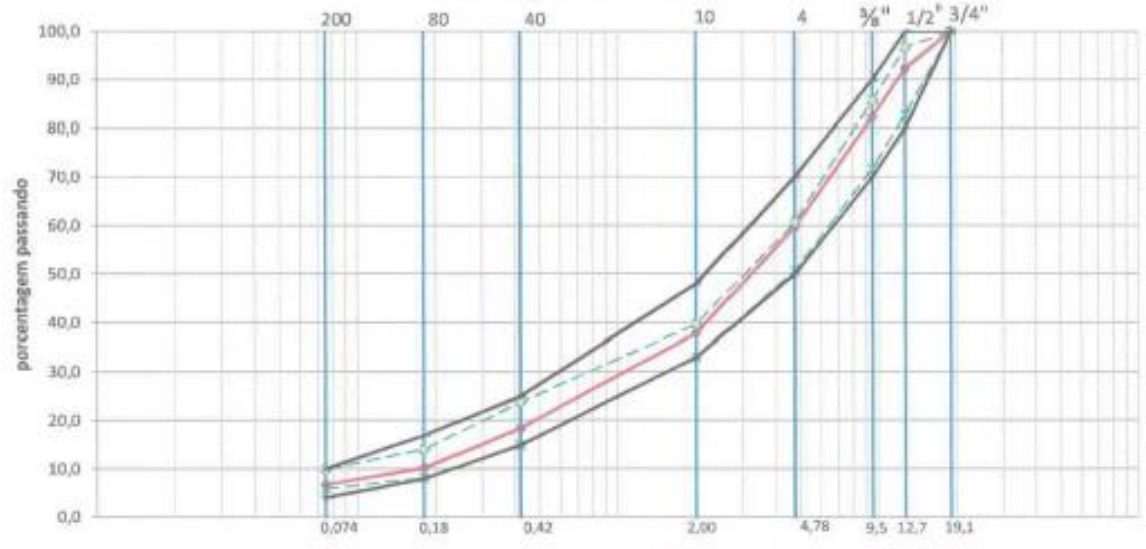
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1254+00 LD	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZV 1330	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1147,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1147,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1203,0
1/2"	12,70	89,00	1058,0	**92,2**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	114,00	944,0	**82,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1147,0
4	4,75	259,00	685,0	**59,7**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	251,00	434,0	**37,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	56,0
40	0,42	223,00	211,0	**18,4**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,66
80	0,18	94,00	117,0	**10,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	40,00	77,0	**6,7**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,4

Graduação da Mistura



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			14:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1300+00 LD	08/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
CVP 9A74	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1053,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1053,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1103,0
1/2"	12,70	96,00	957,0	**90,9**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	100,00	857,0	**81,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1053,0
4	4,75	241,00	616,0	**58,5**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	216,00	400,0	**38,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	50,0
40	0,42	194,00	206,0	**19,6**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,53
80	0,18	87,00	119,0	**11,3**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	43,00	76,0	**7,2**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

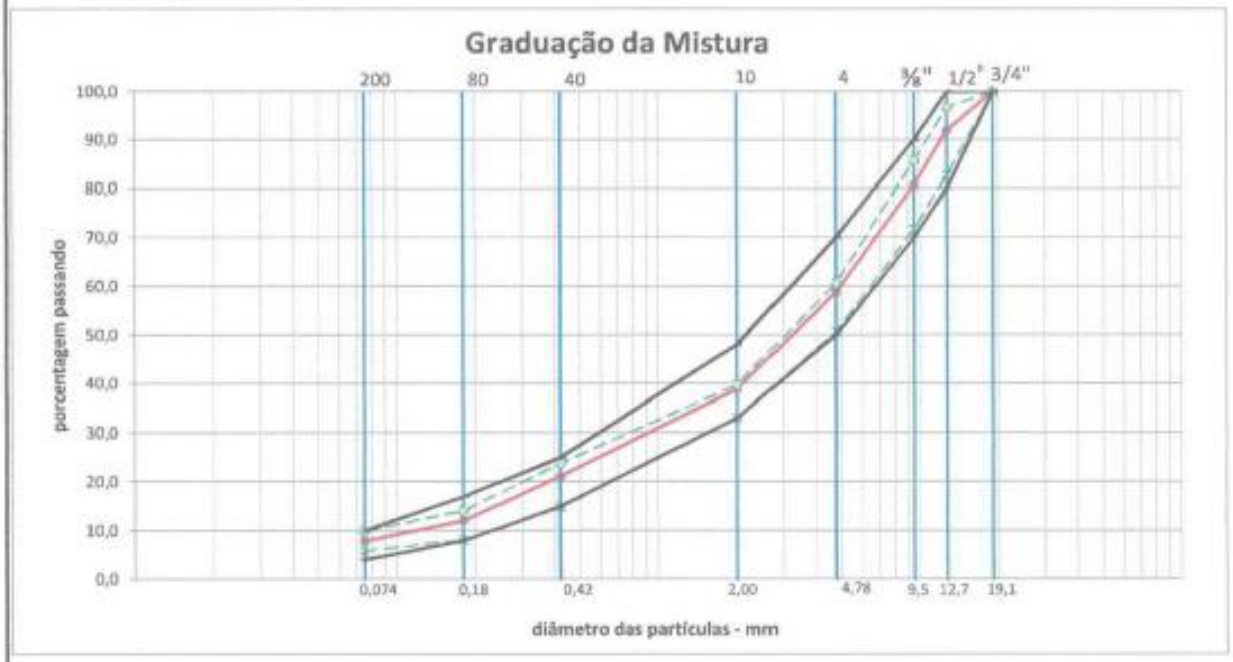
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			16:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1323+00 LD	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATS 4646	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1122,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1122,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1176,0
1/2"	12,70	91,00	1031,0	**91,9**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	126,00	905,0	**80,7**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1122,0
4	4,75	245,00	660,0	**58,8**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	224,00	436,0	**38,9**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	54,0
40	0,42	199,00	237,0	**21,1**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,59
80	0,18	102,00	135,0	**12,0**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	47,00	88,0	**7,8**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		11:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1278+00 LE	10/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AOC 6355	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		986,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	986,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	135,00	851,0	**86,3**	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,50	118,00	733,0	**74,3**	71,7	85,7	70,0	90,0
4	4,75	162,00	571,0	**57,9**	50,7	60,7	50,0	70,0
10	2,00	209,00	362,0	**36,7**	33,0	39,7	33,0	48,0
40	0,42	176,00	186,0	**18,9**	15,0	23,8	15,0	28,0
80	0,18	68,00	118,0	**12,0**	8,1	14,1	8,0	17,0
200	0,075	41,00	77,0	**7,8**	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1033,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	986,0
Peso do Ligante (g)	47,0
Teor de Ligante (%)	4,55
Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	CIANORTE			8:20
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	CAMINHÃO/USINA	10/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5765	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	EQUIPE

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1074,6	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10		1074,6	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1127,8
1/2"	12,70	126,20	948,4	**88,3**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	81,40	867,0	**80,7**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1074,6
4	4,75	221,20	645,8	**60,1**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	256,40	389,4	**36,2**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,2
40	0,42	194,00	195,4	**18,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,62
80	0,18	75,00	120,4	**11,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	37,00	82,8	**7,7**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

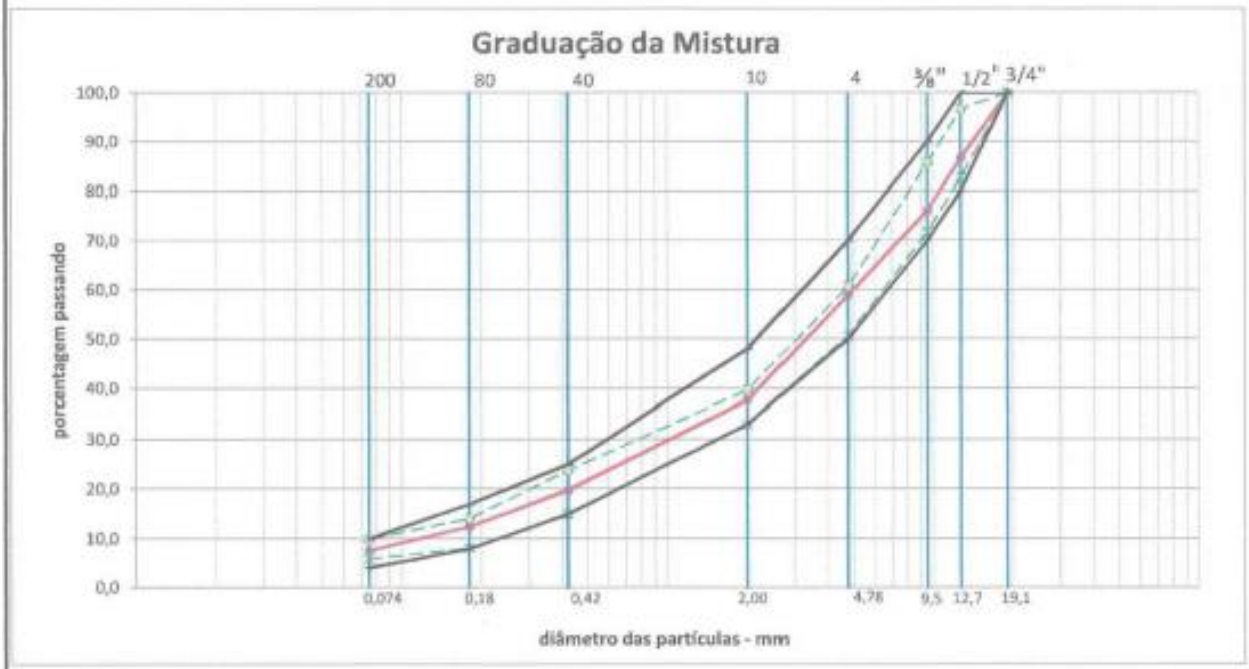
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		12:50

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1291+00 LE	11/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LYQ 9B92	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98	1119,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1119,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	150,00	969,0	**86,6**	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,50	118,00	851,0	**76,1**	71,7	85,7	70,0	90,0
4	4,75	192,00	659,0	**58,9**	50,7	60,7	50,0	70,0
10	2,00	237,00	422,0	**37,7**	33,0	39,7	33,0	48,0
40	0,42	201,00	221,0	**19,7**	15,0	23,8	15,0	25,0
80	0,18	82,00	139,0	**12,4**	8,1	14,1	8,0	17,0
200	0,075	54,00	85,0	**7,6**	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1173,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1119,0
Peso do Ligante (g)	54,0
Teor de Ligante (%)	4,60
Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1306+00 LE	11/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5705	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1099,4	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1099,4	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1152,6
1/2"	12,70	101,00	998,4	**90,8**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	112,40	886,0	**80,6**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1099,4
4	4,75	237,00	649,0	**59,0**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	247,60	401,4	**36,5**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,2
40	0,42	203,00	198,4	**18,0**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,62
80	0,18	79,40	119,0	**10,8**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	42,80	76,2	**6,9**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

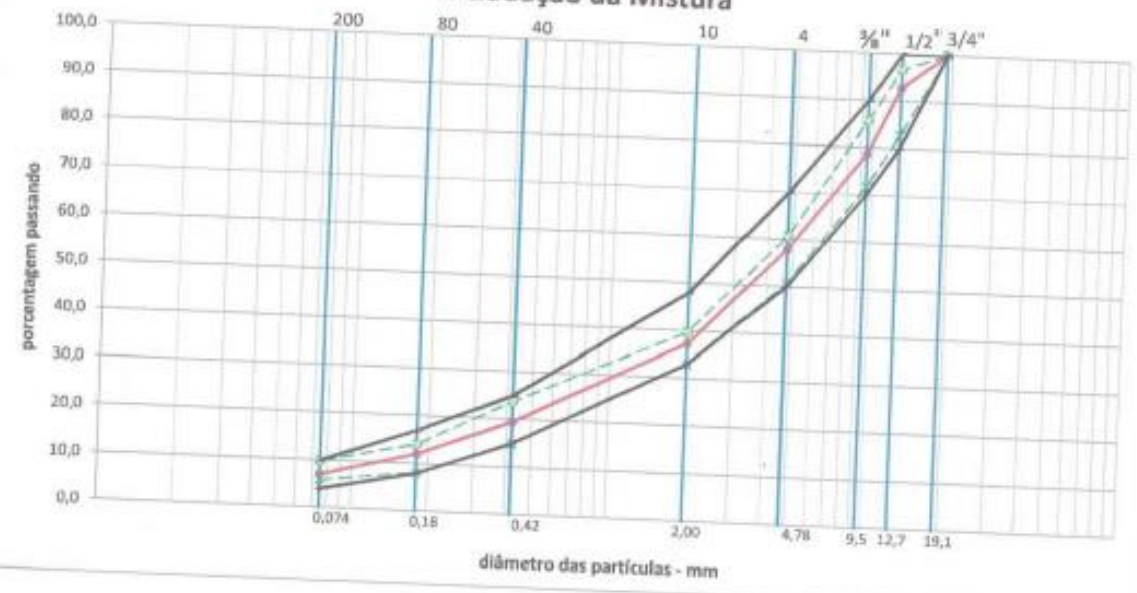
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7			11:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1333+00 LD	13/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ABG 6885	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO
Peneira	Peso da Amostra (g): 1103,0	Faixa de Trabalho	Faixa D DER ES - P 21/17	Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208
	DNER ME 083/98			

ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1103,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1156,0
1/2"	12,70	79,00	1024,0	**92,8**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	156,00	868,0	**78,7**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1103,0
4	4,75	229,00	639,0	**57,9**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	228,00	411,0	**37,3**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,0
40	0,42	196,00	215,0	**19,5**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,58
80	0,18	82,00	133,0	**12,1**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	85,00	78,0	**7,1**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5

Graduação da Mistura



Laboratorista

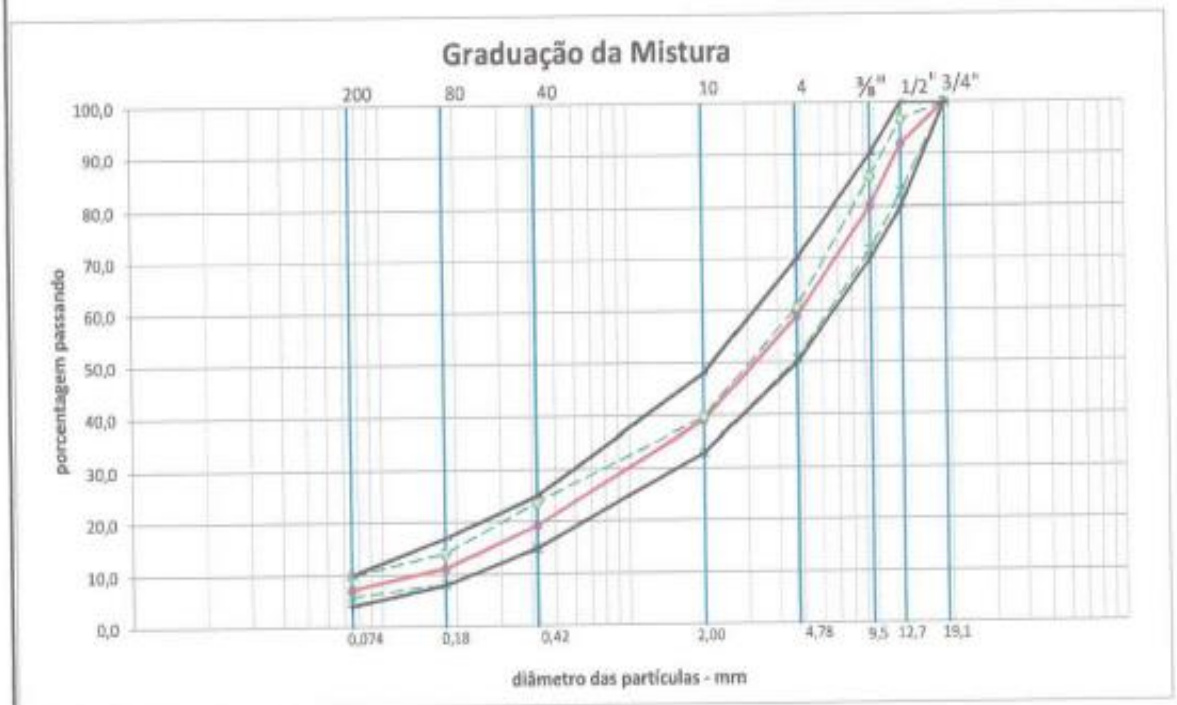
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 466	T7			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	ROTATÓRIA/LD	13/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
DFH 8A25	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1219,4 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1219,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1279,6
1/2"	12,70	98,00	1120,4	91,9	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	143,40	977,0	80,1	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1219,4
4	4,75	258,40	718,6	58,9	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	241,20	477,4	39,2	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	60,2
40	0,42	242,20	235,2	19,3	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,70
80	0,18	98,20	137,0	11,2	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	49,00	88,0	7,2	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

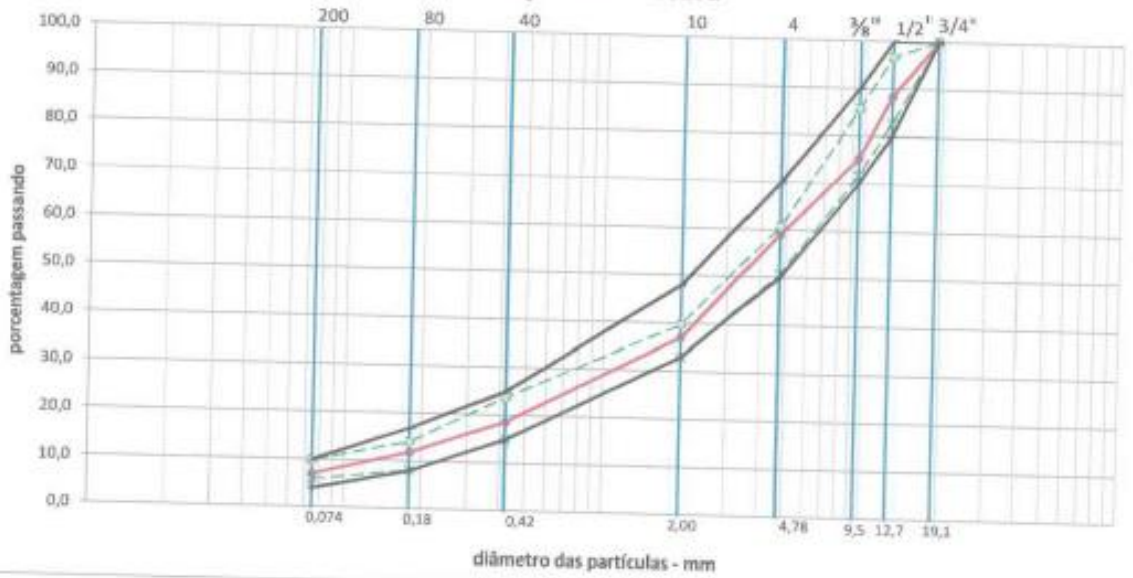
Compasa
Engenharia e Construção

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7			12:50
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1328+00 LE	14/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATW 9451	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g)	1188,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1188,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) — 1246,0
1/2"	12,70	139,00	1049,0	**88,3**	82,7	96,7	80,0	100,0	
3/8"	9,50	154,00	895,0	**75,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) — 1188,0
4	4,75	194,00	701,0	**59,0**	50,7	60,7	50,0	70,0	
10	2,00	262,00	439,0	**37,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g) — 58,0
40	0,42	217,00	222,0	**18,7**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%) — 4,65
80	0,18	81,00	141,0	**11,9**	8,1	14,1	8,0	17,0	
200	0,075	58,00	83,0	**7,0**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume — 1,4

Graduação da Mistura



Laboratorista

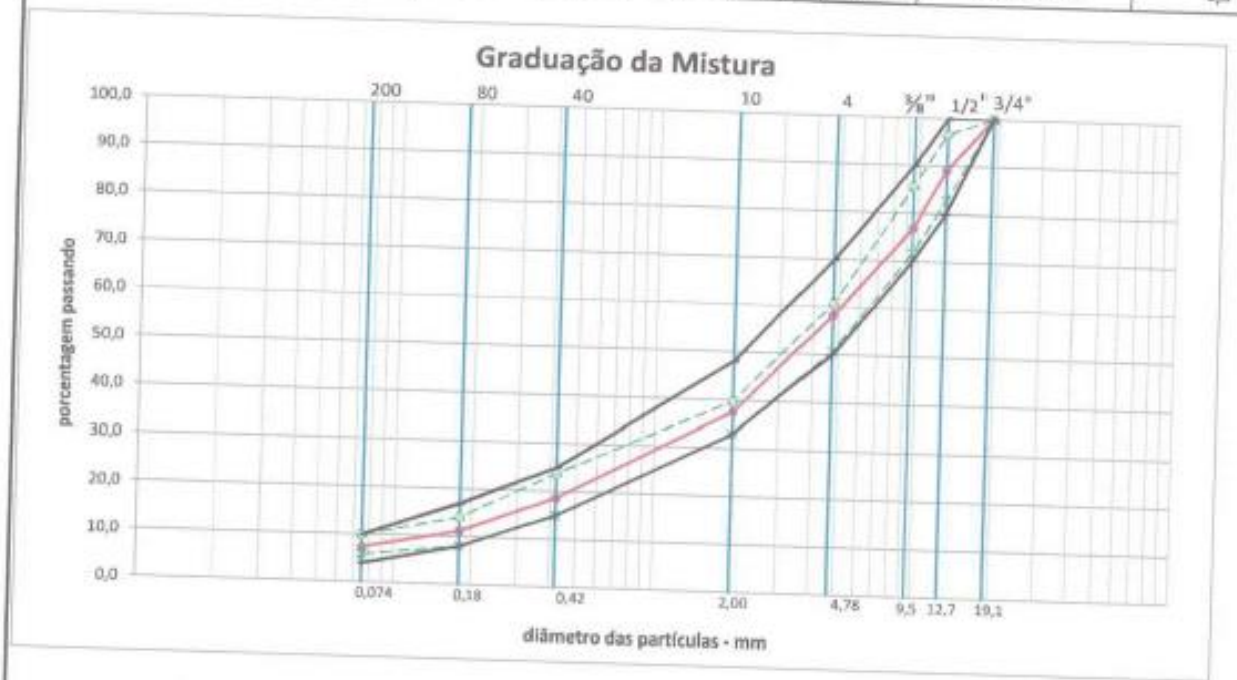
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			11:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1368+00 LE	15/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
EGK 3C25	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1146,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1146,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1202,0
1/2"	12,70	125,00	1021,0	**89,1**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	139,00	882,0	**77,0**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1146,0
4	4,75	215,00	667,0	**58,2**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	238,00	429,0	**37,4**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	56,0
40	0,42	215,00	214,0	**18,7**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,66
80	0,18	86,00	128,0	**11,2**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	44,00	84,0	**7,3**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

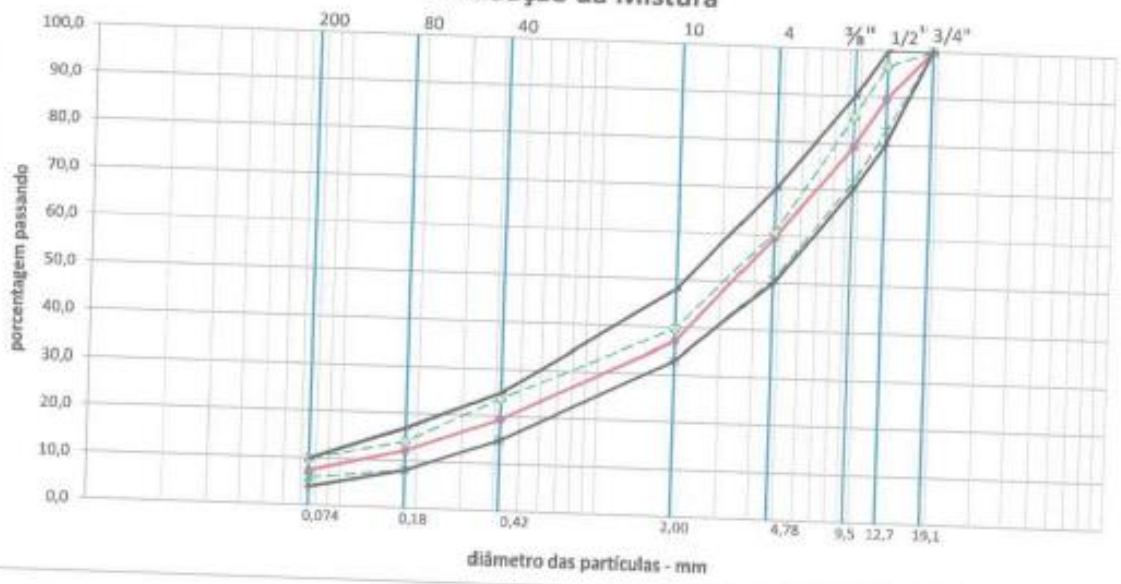
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			15:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1344+00 LE	15/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATS 4646	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g):	1123,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1123,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) — 1178,0
1/2"	12,70	116,00	1007,0	**89,7**	82,7	96,7	80,0	100,0	
3/8"	9,50	116,00	891,0	**79,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) — 1123,0
4	4,75	222,00	669,0	**59,6**	50,7	60,7	50,0	70,0	
10	2,00	253,00	416,0	**37,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g) — 55,0
40	0,42	198,00	218,0	**19,4**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%) — 4,67
80	0,18	81,00	137,0	**12,2**	8,1	14,1	8,0	17,0	
200	0,075	54,00	83,0	**7,4**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume — 1,5

Graduação da Mistura



Laboratorista

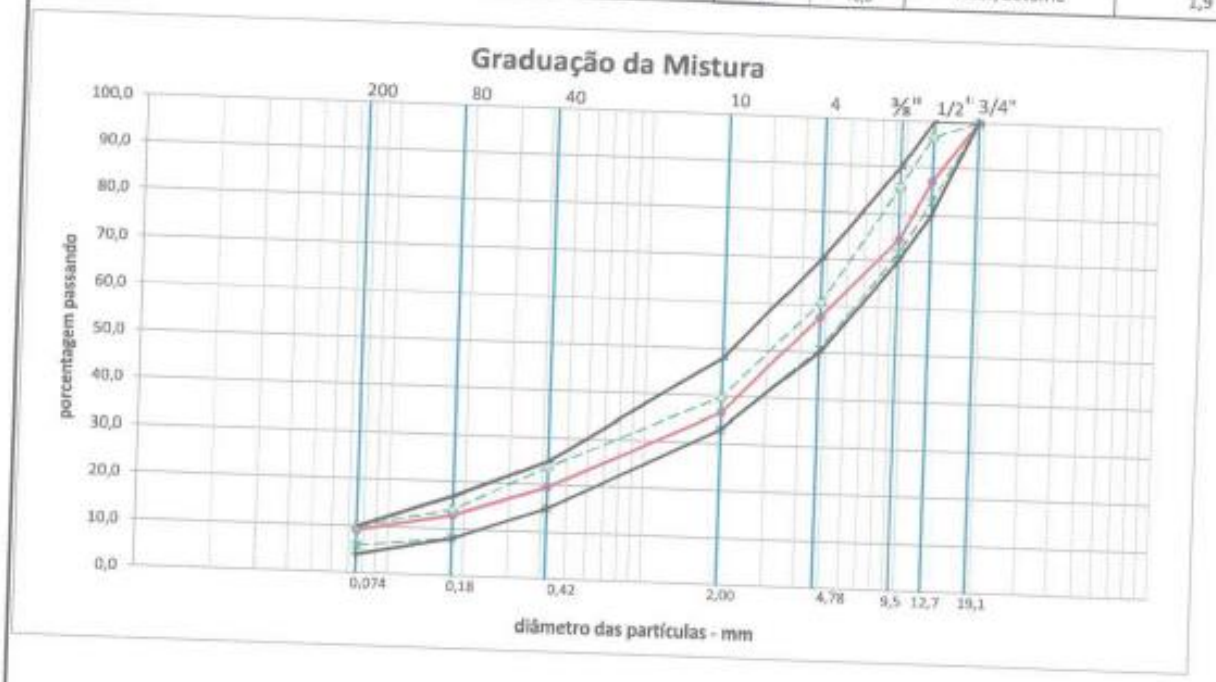
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1376+00 LD/PE	17/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 1690	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g):		1091,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1091,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1144,0
1/2"	12,70	141,00	950,0	**87,1**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	136,00	814,0	**74,6**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1091,0
4	4,75	186,00	628,0	**57,6**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	231,00	397,0	**36,4**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,0
40	0,42	184,00	213,0	**19,5**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,63
80	0,18	72,00	141,0	**12,9**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	41,00	100,0	**9,2**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,9



Laboratorista

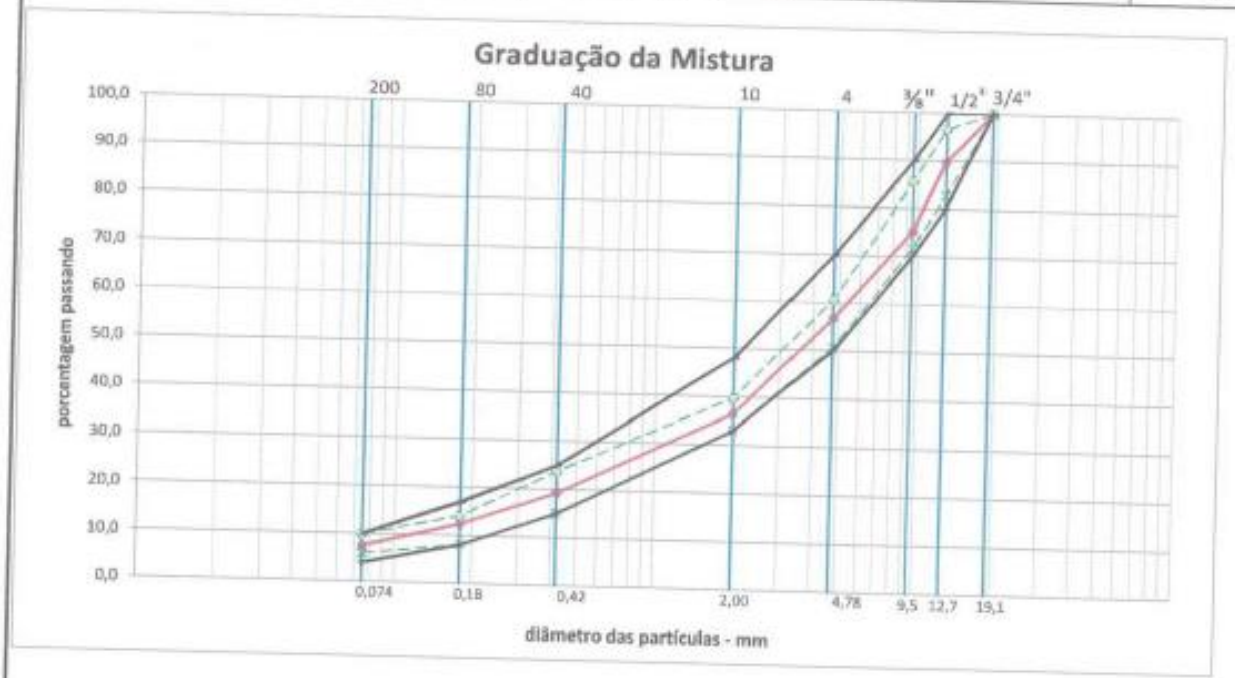
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7			13:50
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0075.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1402+00 LD/PE	17/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BWK 9604	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g)		1039,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1039,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1089,0
1/2"	12,70	107,00	932,0	**89,7**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	150,00	782,0	**75,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1039,0
4	4,75	192,00	590,0	**56,8**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	212,00	378,0	**36,4**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	50,0
40	0,42	178,00	200,0	**19,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,59
80	0,18	71,00	129,0	**12,4**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	51,00	78,0	**7,5**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

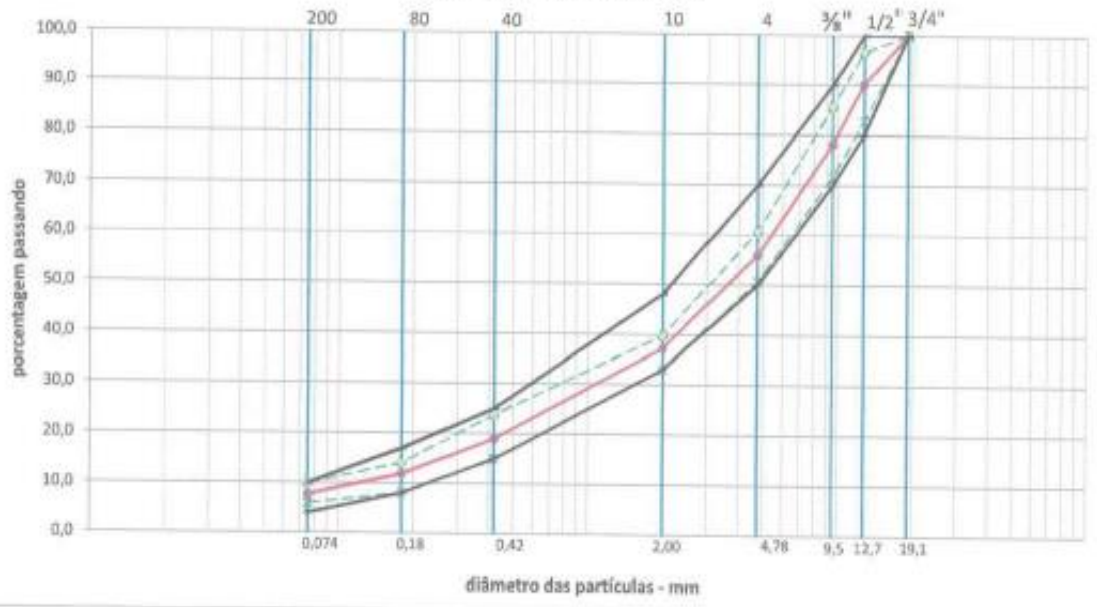
Compasa
Engenharia e Consultoria

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:45
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1381+00 LE/PD	18/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AVM 1260	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1078,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1078,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1129,0
1/2"	12,70	107,00	971,0	**90,1**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	127,00	844,0	**78,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1078,0
4	4,75	241,00	603,0	**55,9**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	202,00	401,0	**37,2**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	51,0
40	0,42	196,00	205,0	**19,0**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,52
80	0,18	77,00	128,0	**11,9**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	45,00	83,0	**7,7**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Beturne	1,6

Graduação da Mistura



Laboratorista

Eng. Responsável

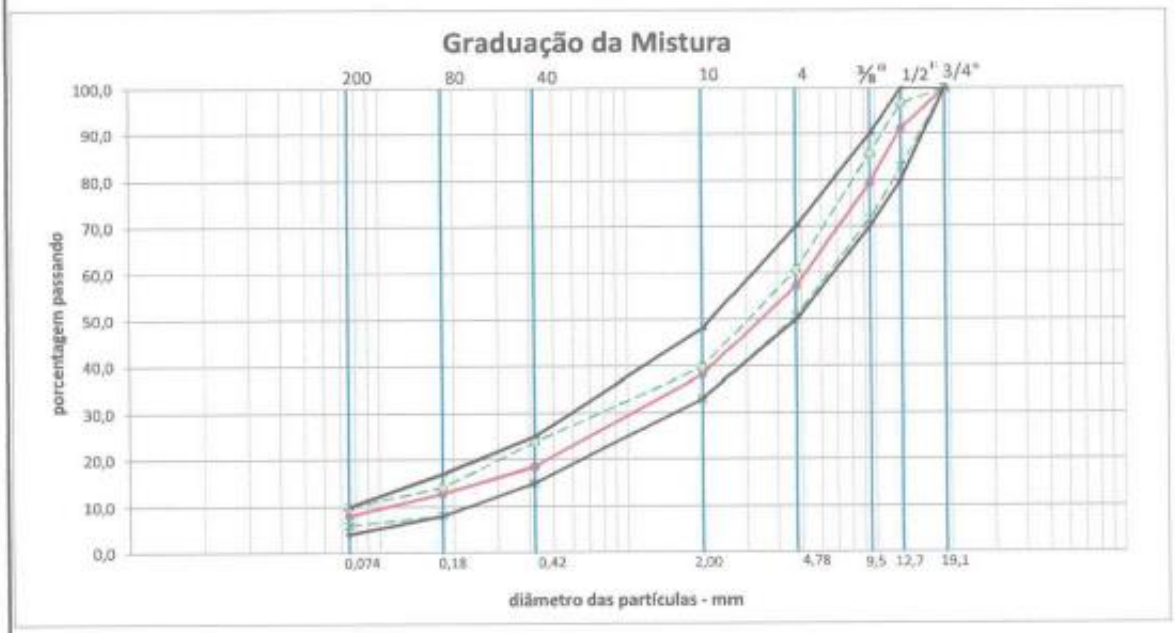
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 466	T7			12:40
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1404+00 LE/PD	18/09/21
Placa Carreta	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQK 7519	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1026,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1026,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	92,00	934,0	**91,0**	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,50	119,00	815,0	**79,4**	71,7	85,7	70,0	90,0
4	4,75	229,00	586,0	**57,1**	50,7	60,7	50,0	70,0
10	2,00	195,00	391,0	**38,1**	33,0	39,7	33,0	48,0
40	0,42	201,00	190,0	**18,5**	15,0	23,8	15,0	25,0
80	0,18	59,00	131,0	**12,8**	8,1	14,1	8,0	17,0
200	0,075	49,00	82,0	**8,0**	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1076,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1026,0
Peso do Ligante (g)	50,0
Teor de Ligante (%)	4,65
Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho		Horário
PR 468	T7				13:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:		Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1386+00 LE/PE		20/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo		Operador
ARZ 3I78	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM		MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1054,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)
3/4"	19,10	0,00	1054,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0
1/2"	12,70	105,00	949,0	**90,0**	82,7	96,7	80,0	100,0
3/8"	9,50	131,00	818,0	**77,6**	71,7	85,7	70,0	90,0
4	4,75	242,00	576,0	**54,6**	50,7	60,7	50,0	70,0
10	2,00	209,00	367,0	**34,8**	33,0	39,7	33,0	48,0
40	0,42	168,00	199,0	**18,9**	15,0	23,8	15,0	25,0
80	0,18	70,00	129,0	**12,2**	8,1	14,1	8,0	17,0
200	0,075	43,00	86,0	**8,2**	5,9	9,9	4,0	10,0

Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
Peso de Amostra com Ligante (g)	1104,0
Peso de Amostra sem Ligante (g)	1054,0
Peso do Ligante (g)	50,0
Teor de Ligante (%)	4,53
Filler/Betume	1,7



Laboratorista

Eng. Responsável

49.

Compasa Engenharia e Comércio

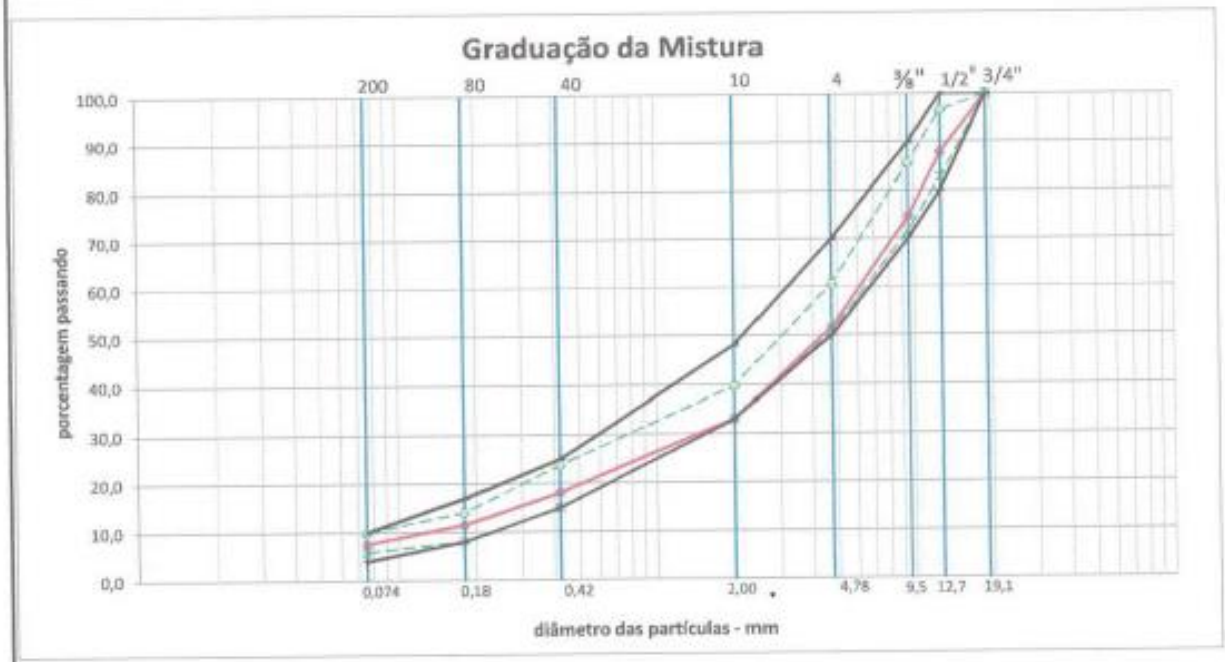
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7		15:15

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1410+00 LE/PE	20/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ATW 8451	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1074,0 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1074,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1125,0
1/2"	12,70	131,00	943,0	**87,8**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	141,00	802,0	**74,7**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1074,0
4	4,75	248,00	554,0	**51,6**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	199,00	355,0	**33,1**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	51,0
40	0,42	161,00	194,0	**18,1**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,53
80	0,18	71,00	123,0	**11,5**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	42,00	81,0	**7,5**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7			14:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1374+00 LD/PD	21/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5705	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Panela		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1147,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1147,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1202,0
1/2"	12,70	119,00	1028,0	**89,6**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	136,00	892,0	**77,8**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1147,0
4	4,75	216,00	676,0	**58,9**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	256,00	420,0	**36,6**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	55,0
40	0,42	202,00	218,0	**19,0**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,58
80	0,18	86,00	132,0	**11,5**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	49,00	83,0	**7,2**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

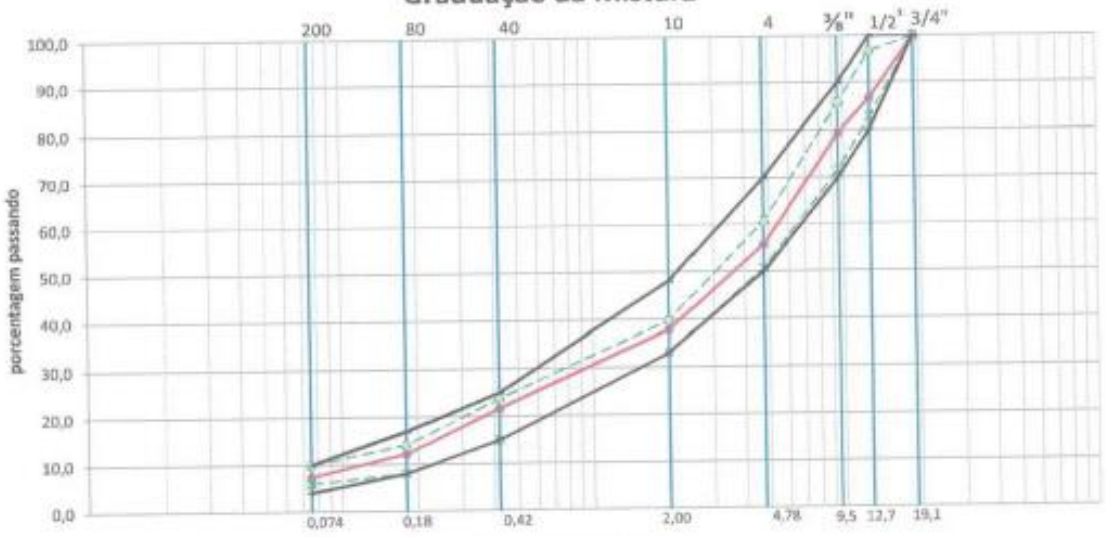
Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		8:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0078.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1386+00 LD/PD	22/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
EGK 3C25	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g)	1141,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)	
1/4"	19,10	0,00	1141,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 1196,0
1/2"	12,70	154,00	987,0	**86,5**	82,7	96,7	80,0	100,0	
3/8"	9,50	82,00	905,0	**79,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 1141,0
4	4,75	270,00	635,0	**55,7**	50,7	60,7	50,0	70,0	
10	2,00	204,00	431,0	**37,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g) 55,0
40	0,42	184,00	247,0	**21,6**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%) 4,60
80	0,18	108,00	139,0	**12,2**	8,1	14,1	8,0	17,0	
200	0,075	55,00	84,0	**7,4**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume 1,5

Graduação da Mistura



Laboratorista

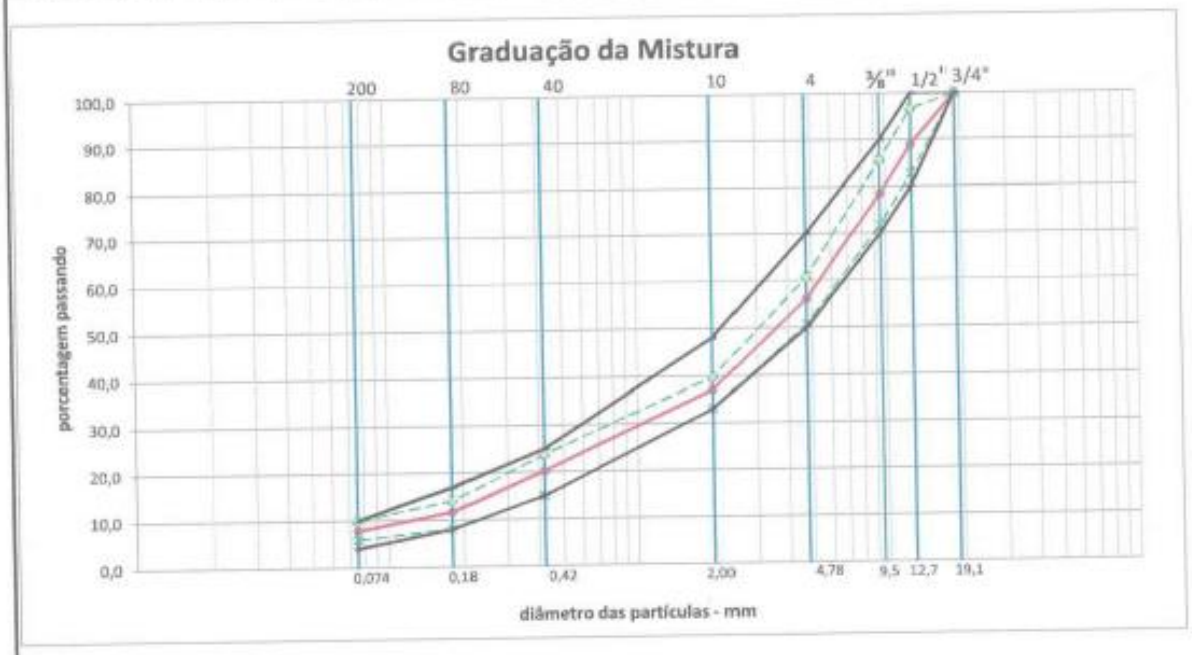
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7		14:00
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1422+00 LE/PD	22/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
LQD 7A17	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		1153,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1153,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1209,0
1/2"	12,70	128,00	1025,0	**88,9**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	120,00	905,0	**78,5**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1153,0
4	4,75	258,00	647,0	**56,1**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	220,00	427,0	**37,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	56,0
40	0,42	194,00	233,0	**20,2**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,63
80	0,18	98,00	135,0	**11,7**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	45,00	90,0	**7,8**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

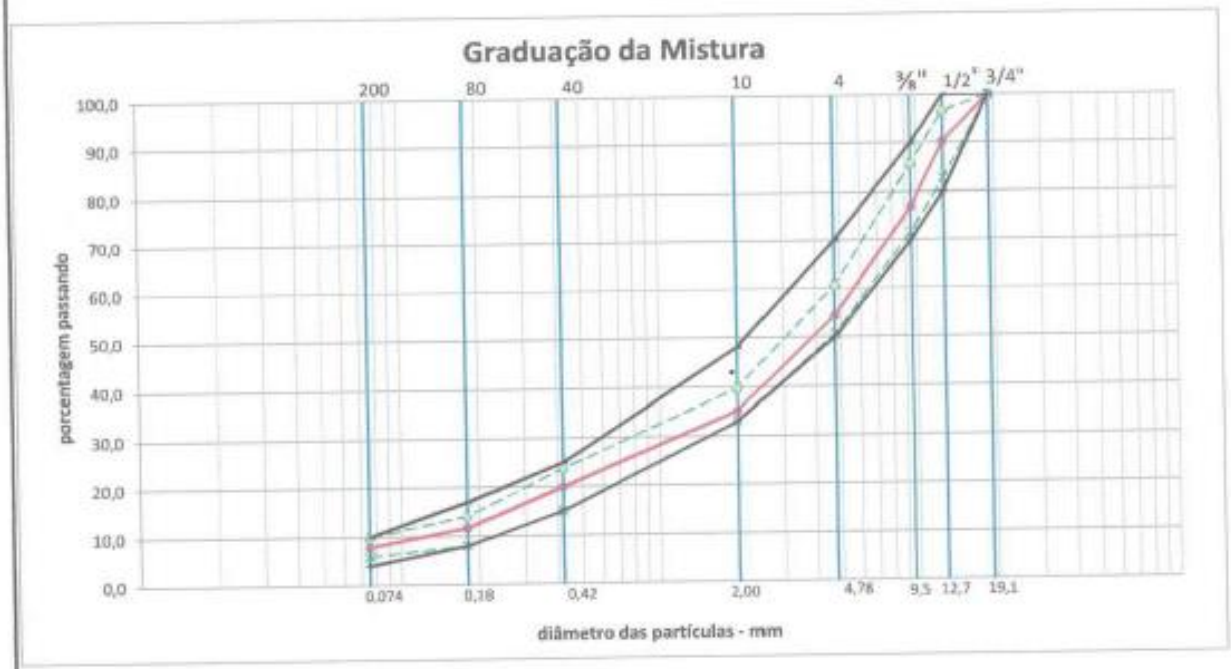
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:50
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	TREVO/LD	23/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AZT 5705	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1164,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1164,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1219,0
1/2"	12,70	113,00	1051,0	**90,3**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	156,00	895,0	**76,9**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1164,0
4	4,75	262,00	633,0	**54,4**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	224,00	409,0	**35,1**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	55,0
40	0,42	177,00	232,0	**19,9**	15,0	23,8	16,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,51
80	0,18	96,00	136,0	**11,7**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	44,00	92,0	**7,9**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,7



Laboratorista

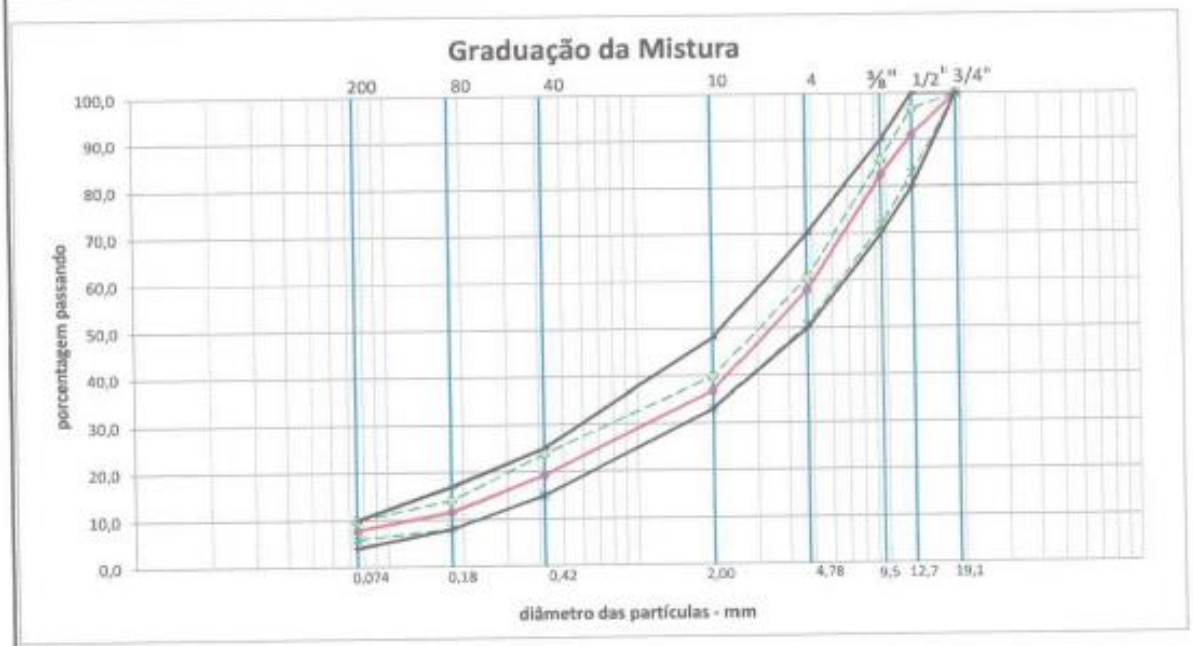
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 458	T7			14:40
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1431+10 LE	23/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MLC 1690	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	MARCELO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1086,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1086,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1139,0
1/2"	12,70	98,00	988,0	**91,0**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	94,00	894,0	**82,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1086,0
4	4,75	264,00	630,0	**58,0**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	230,00	400,0	**36,8**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	53,0
40	0,42	191,00	209,0	**19,2**	15,0	23,8	15,0	28,0	Teor de Ligante (%)	4,65
80	0,18	83,00	126,0	**11,6**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	41,00	85,0	**7,8**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

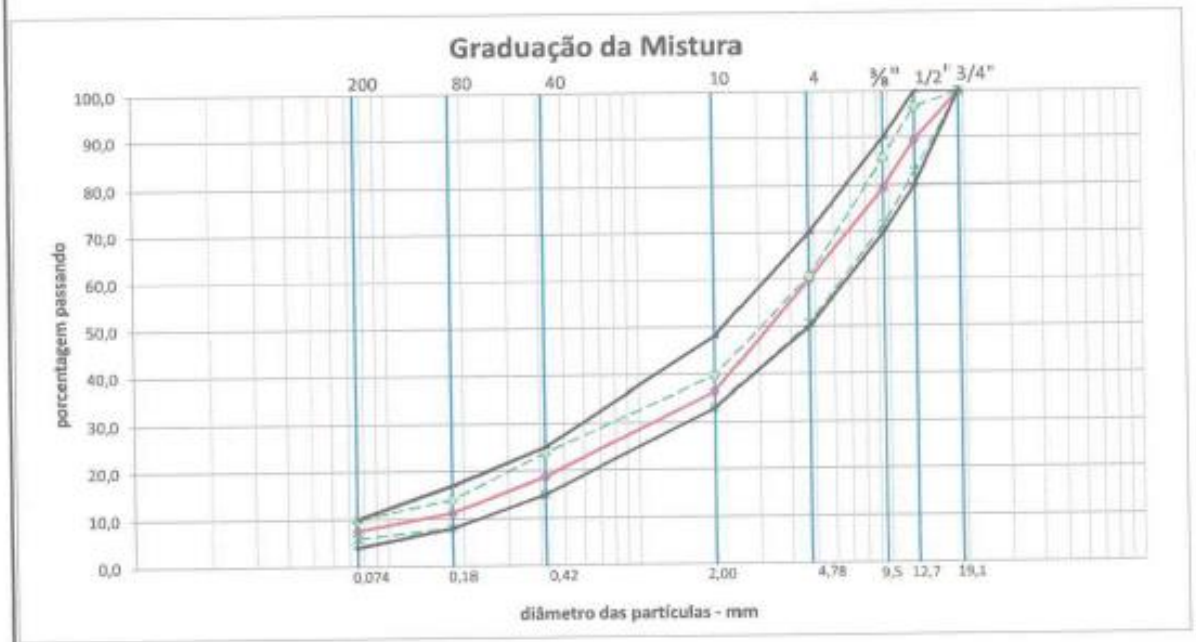
Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			10:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local da coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1434+00 LD	24/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LQD 7A17	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98	1068,0	Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1068,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 1121,0
1/2"	12,70	112,00	956,0	**89,5**	82,7	96,7	80,0	100,0	
3/8"	9,50	108,00	848,0	**79,4**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 1068,0
4	4,75	207,00	641,0	**60,0**	50,7	60,7	50,0	70,0	
10	2,00	252,00	389,0	**36,4**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g) 53,0
40	0,42	189,00	200,0	**18,7**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%) 4,73
80	0,18	80,00	120,0	**11,2**	8,1	14,1	8,0	17,0	
200	0,075	39,00	81,0	**7,6**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume 1,5



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

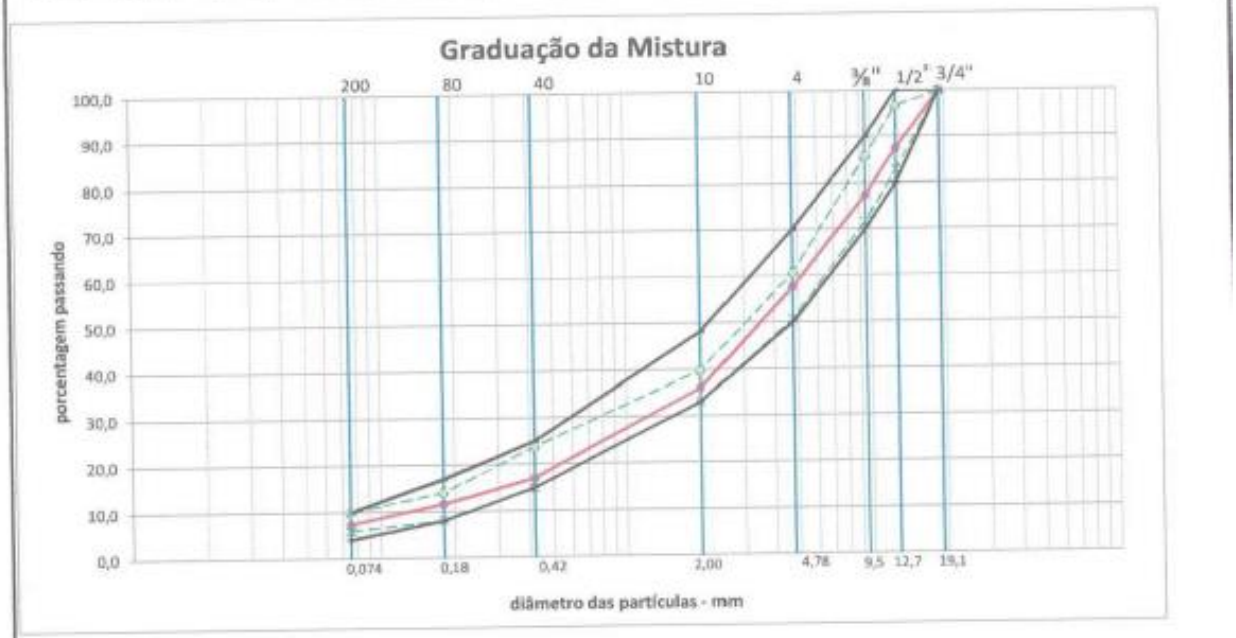
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		9:00

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0076.2.2019-CAUQ	CAUQ FX D DER/PR - ES-P 21/17	CIANORTE	1367+00 LD	25/09/21

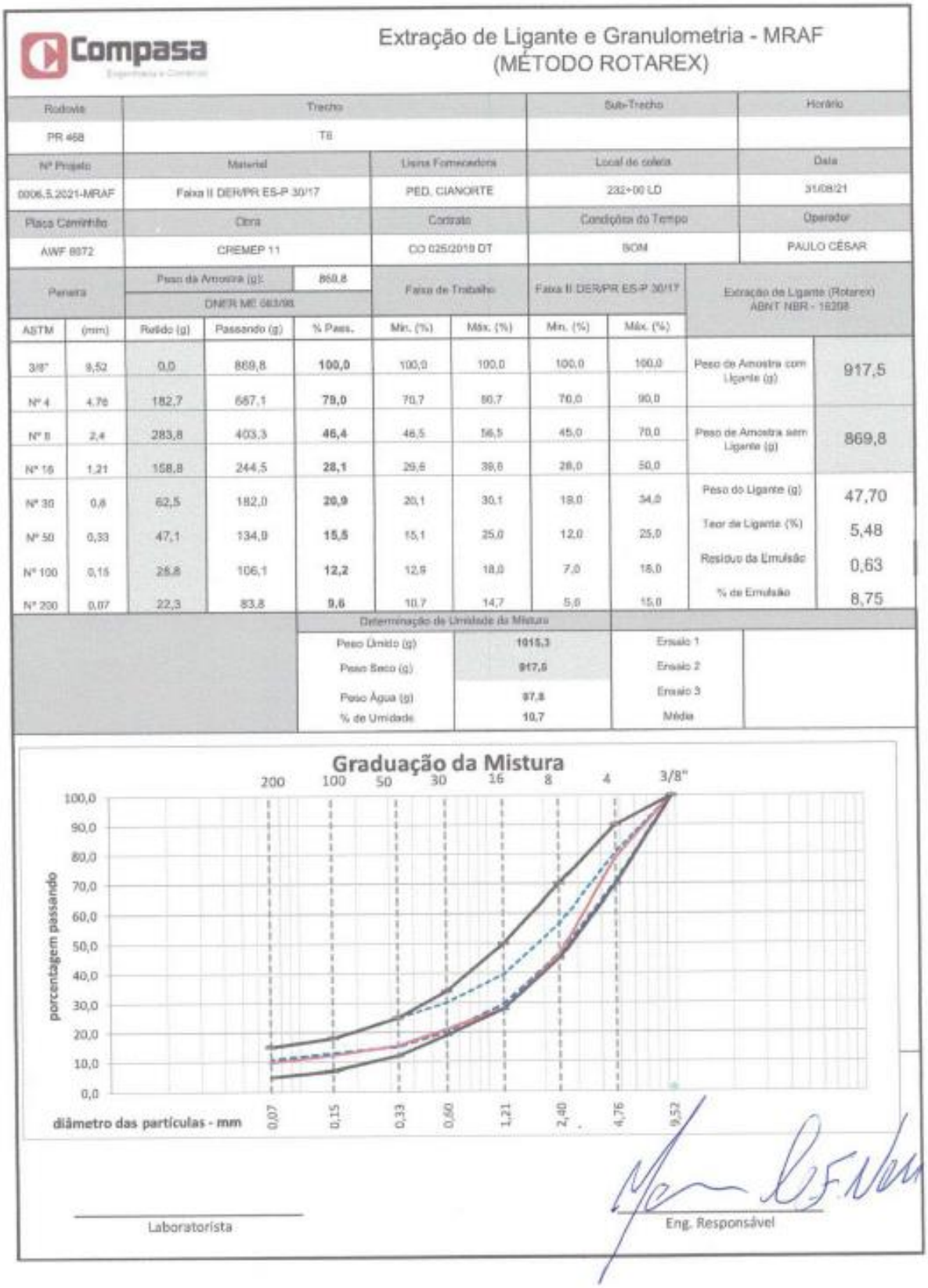
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LQD 7A17	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RUBENS

Peneira		Peso da Amostra (g): 1120,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa D DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1120,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1174,0
1/2"	12,70	141,00	979,0	**87,4**	82,7	96,7	80,0	100,0		
3/8"	9,50	113,00	866,0	**77,3**	71,7	85,7	70,0	90,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1120,0
4	4,75	221,00	645,0	**57,6**	50,7	60,7	50,0	70,0		
10	2,00	242,00	403,0	**36,0**	33,0	39,7	33,0	48,0	Peso do Ligante (g)	54,0
40	0,42	212,00	191,0	**17,1**	15,0	23,8	15,0	25,0	Teor de Ligante (%)	4,60
80	0,18	61,00	130,0	**11,6**	8,1	14,1	8,0	17,0		
200	0,075	48,00	82,0	**7,3**	5,9	9,9	4,0	10,0	Filler/Betume	1,5



Laboratorista

Eng. Responsável



Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T8		
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	232+00 LD	31/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AWF 8972	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 869,8 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15398	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	869,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	917,5
Nº 4	4,76	182,7	687,1	**79,0**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	283,8	403,3	**46,4**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	869,8
Nº 16	1,21	158,8	244,5	**28,1**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	62,5	182,0	**20,9**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	47,70
Nº 50	0,33	47,1	134,9	**15,5**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,48
Nº 100	0,15	28,8	106,1	**12,2**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	22,3	83,8	**9,6**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,75

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1015,3	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	917,5	Ensaio 2	
Peso Água (g)	97,8	Ensaio 3	
% de Umidade	10,7	Média	

Laboratorista

Eng. Responsável

50.

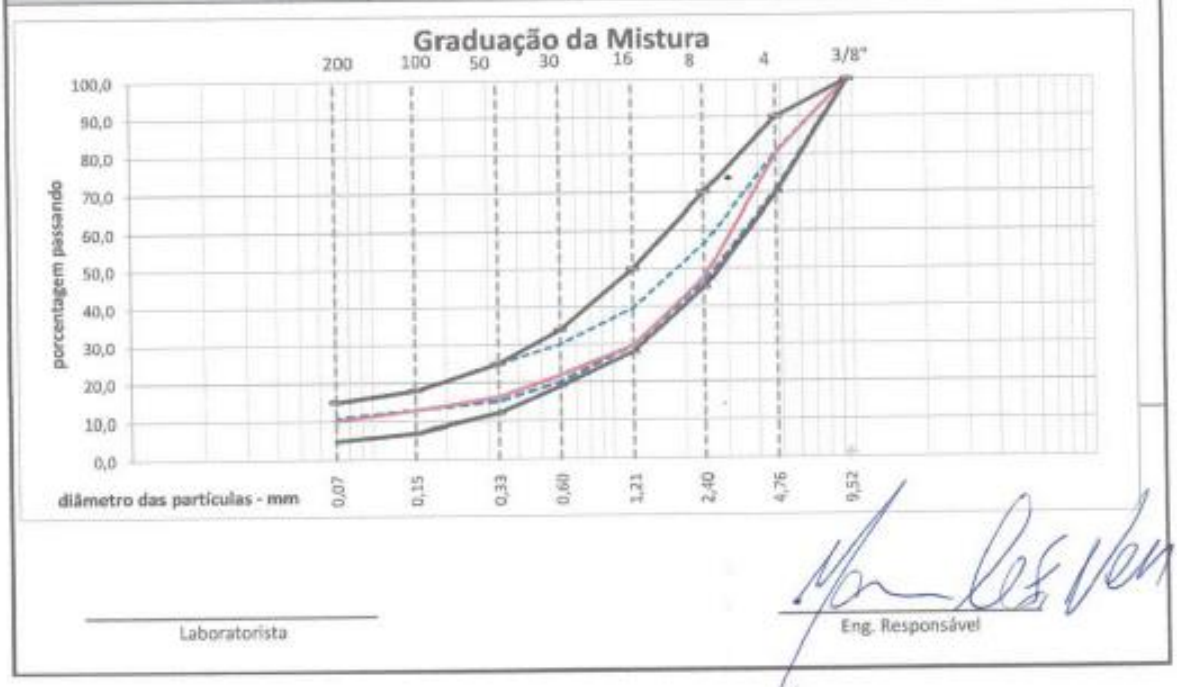
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T0			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	280+00 LD	31/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 861,4 (DNER ME 083/98)			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	861,4	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	908,0
Nº 4	4,76	170,3	691,1	**80,2**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	281,8	409,4	**47,5**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	861,4
Nº 16	1,21	154,1	255,3	**29,6**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	67,5	187,8	**21,8**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	46,60
Nº 50	0,33	48,3	139,5	**16,2**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,41
Nº 100	0,15	29,3	110,2	**12,8**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	23,6	86,6	**10,1**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,63

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1013,7**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**908,0**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**105,7**	Ensaio 3	
% de Umidade	**11,6**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

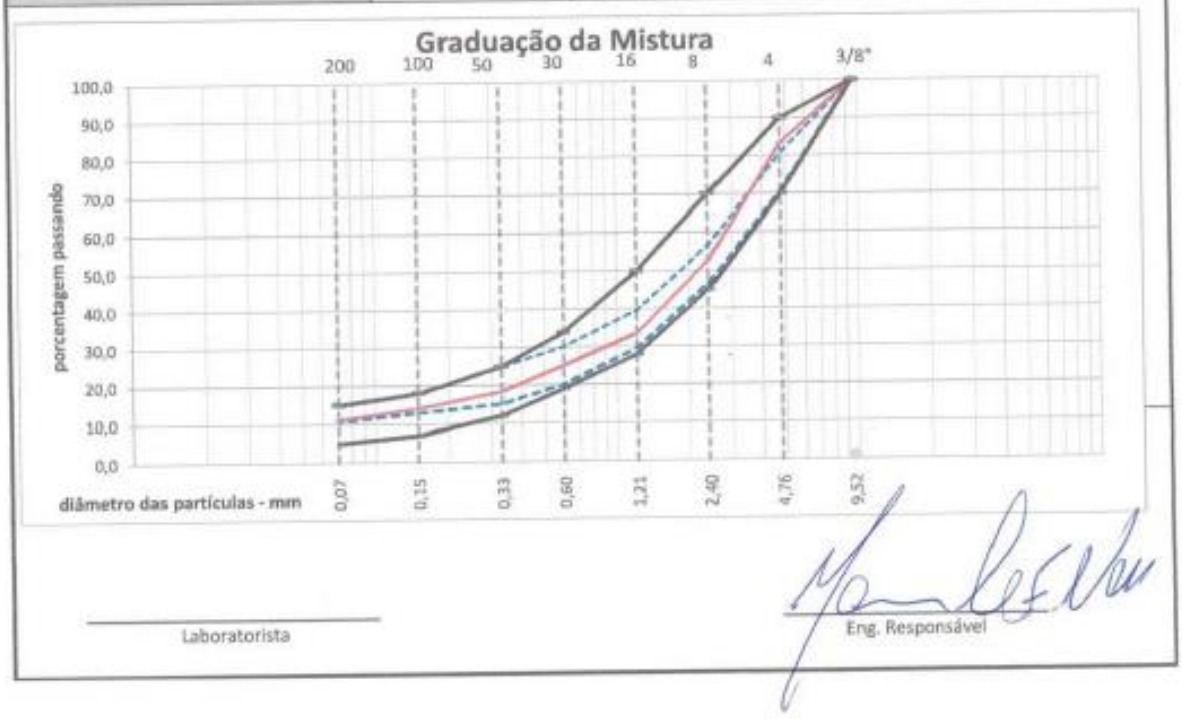
Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	534+05 LD	01/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8972	CREMEP 11	CO 025/2018 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Panela	Peso da Amostra (g):	886,5	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
	DNER ME 083/98							

ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	886,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	934,6
Nº 4	4,76	148,1	738,4	**83,3**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	273,0	465,4	**52,5**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	886,5
Nº 16	1,21	168,5	296,9	**33,5**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	73,6	223,3	**25,2**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	48,10
Nº 50	0,33	61,1	162,2	**18,3**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,43
Nº 100	0,15	38,1	124,1	**14,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,6	97,5	**11,0**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,66

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1035,5**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**934,6**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**100,9**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,8**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

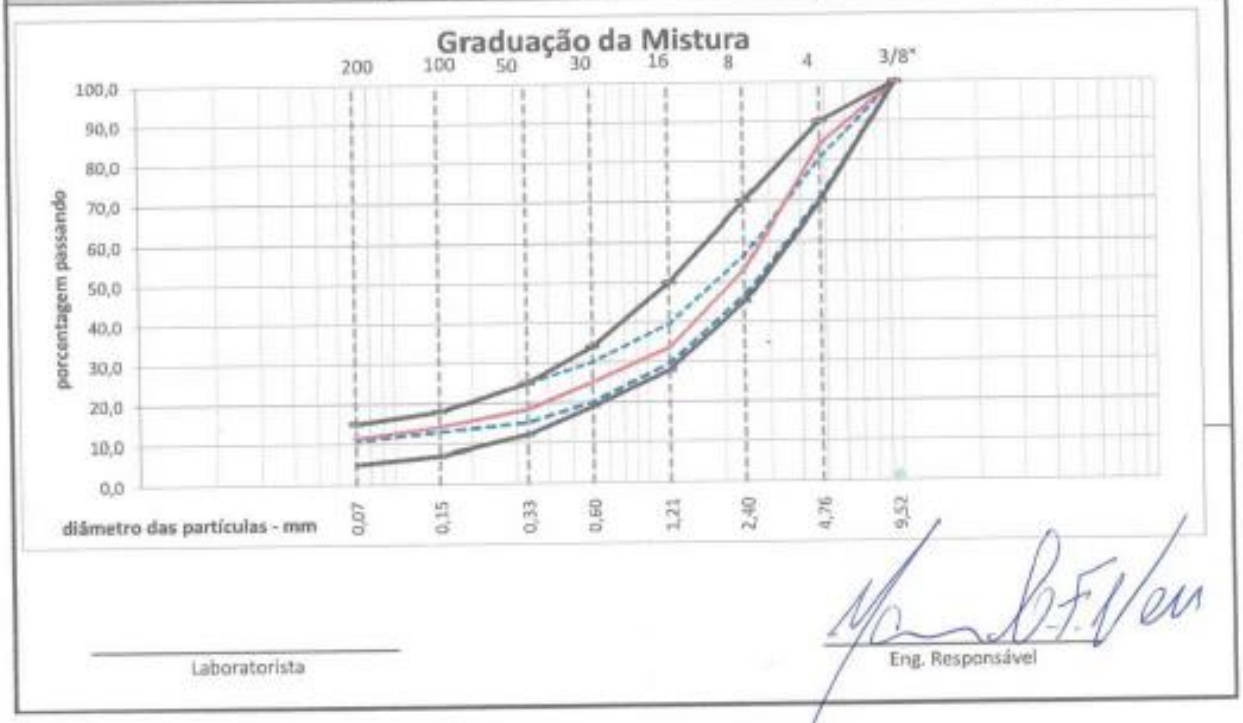
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TE			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	470+00 LD	01/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8872	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g)		907,8	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	907,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	958,6
Nº 4	4,76	144,4	763,4	**84,1**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	282,5	480,9	**53,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	907,8
Nº 16	1,21	175,7	305,2	**33,6**	28,6	38,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	77,9	227,3	**25,0**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,80
Nº 50	0,33	60,2	167,1	**18,4**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,60
Nº 100	0,15	38,2	128,9	**14,2**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,7	102,2	**11,3**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,93

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1063,4**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**958,6**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**104,8**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,9**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

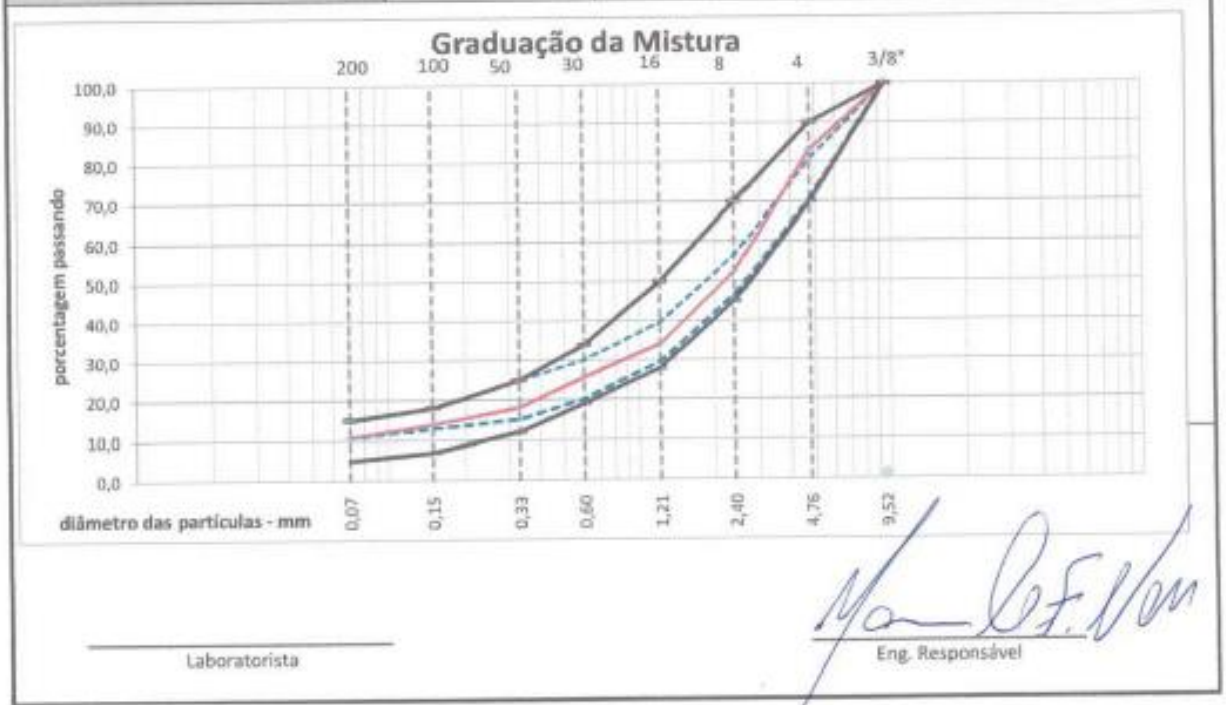
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	565+00 LD	02/09/21
Placa Caminhão	Obra	Controle	Condições do Tempo	Operador
AWF 8872	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 853,7 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	853,7	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	900,7
Nº 4	4,76	145,2	708,5	**83,0**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	262,1	446,4	**52,3**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	853,7
Nº 16	1,21	155,3	291,1	**34,1**	29,8	39,8	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	71,7	219,4	**25,7**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	47,00
Nº 50	0,33	65,8	153,6	**18,0**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,51
Nº 100	0,15	35,0	118,6	**13,9**	12,8	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	27,3	91,3	**10,7**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,78

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1004,0**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**900,7**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**103,3**	Ensaio 3	
% de Umidade	**11,5**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

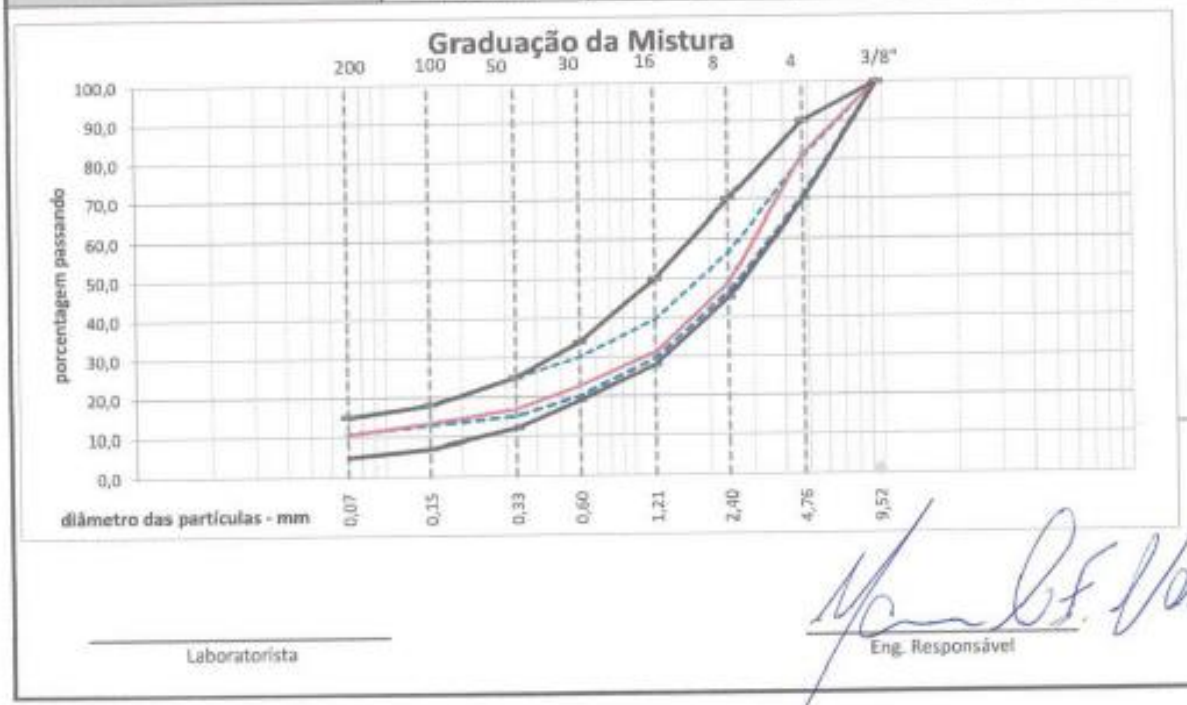
Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	550+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Panela	Peso da Amostra (g):	853,0	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
	DNER ME 083/98							

ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	853,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	898,5
Nº 4	4,76	157,9	695,1	**81,5**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	279,7	415,4	**48,7**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	853,0
Nº 16	1,21	149,3	266,1	**31,2**	29,6	39,6	26,0	50,0		
Nº 30	0,6	72,5	193,6	**22,7**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	45,50
Nº 50	0,33	49,5	144,1	**16,9**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,33
Nº 100	0,15	29,8	114,3	**13,4**	12,8	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	24,8	89,5	**10,5**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,51

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1012,1**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**898,5**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**113,6**	Ensaio 3	
% da Umidade	**12,6**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

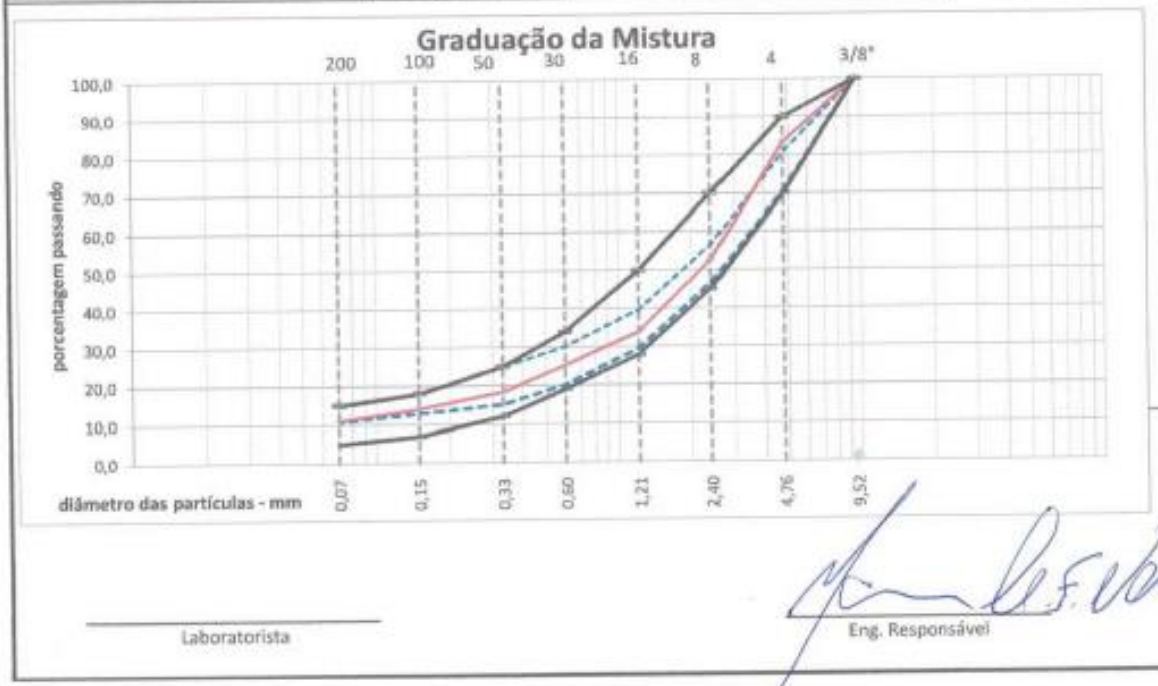
Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	472+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Panela	Peso da Amostra (g)	852,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
	DNER ME 083/98							

ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	852,3	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	899,4
Nº 4	4,76	142,0	710,4	**83,3**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	263,4	447,0	**52,4**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	852,3
Nº 16	1,21	158,9	288,1	**33,8**	29,6	39,6	26,0	50,0		
Nº 30	0,6	72,9	215,2	**25,2**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	47,10
Nº 50	0,33	59,3	155,9	**18,3**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,53
Nº 100	0,15	36,2	119,7	**14,0**	12,8	18,8	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,4	93,3	**10,9**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,82

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**987,2**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**889,4**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**97,8**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,9**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

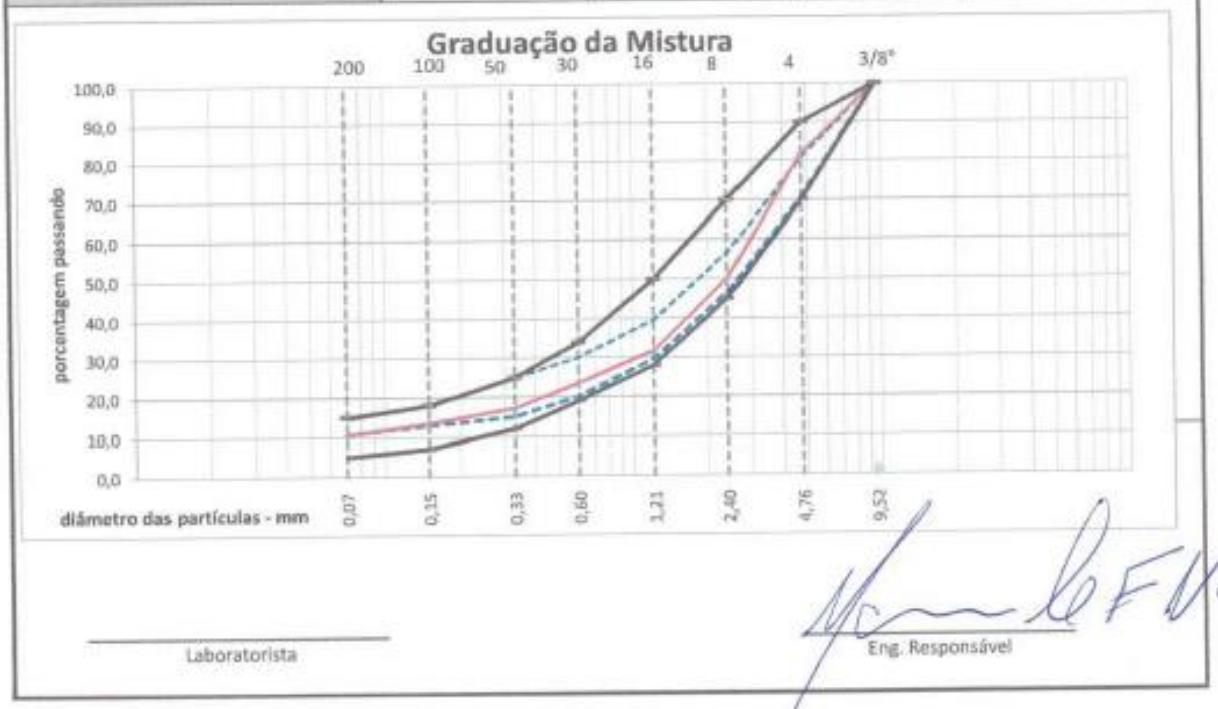
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	Tc			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	624+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Controle	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		856,9	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	856,9	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	903,7
Nº 4	4,76	156,1	700,7	**81,8**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	272,6	428,2	**50,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	856,9
Nº 16	1,21	156,5	271,7	**31,7**	29,6	38,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	70,2	201,5	**23,5**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	46,85
Nº 50	0,33	53,8	147,7	**17,2**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,47
Nº 100	0,15	32,8	115,0	**13,4**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	25,0	90,0	**10,5**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,72

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1005,5**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**903,7**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**101,8**	Ensaio 3	
% de Umidade	**11,3**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

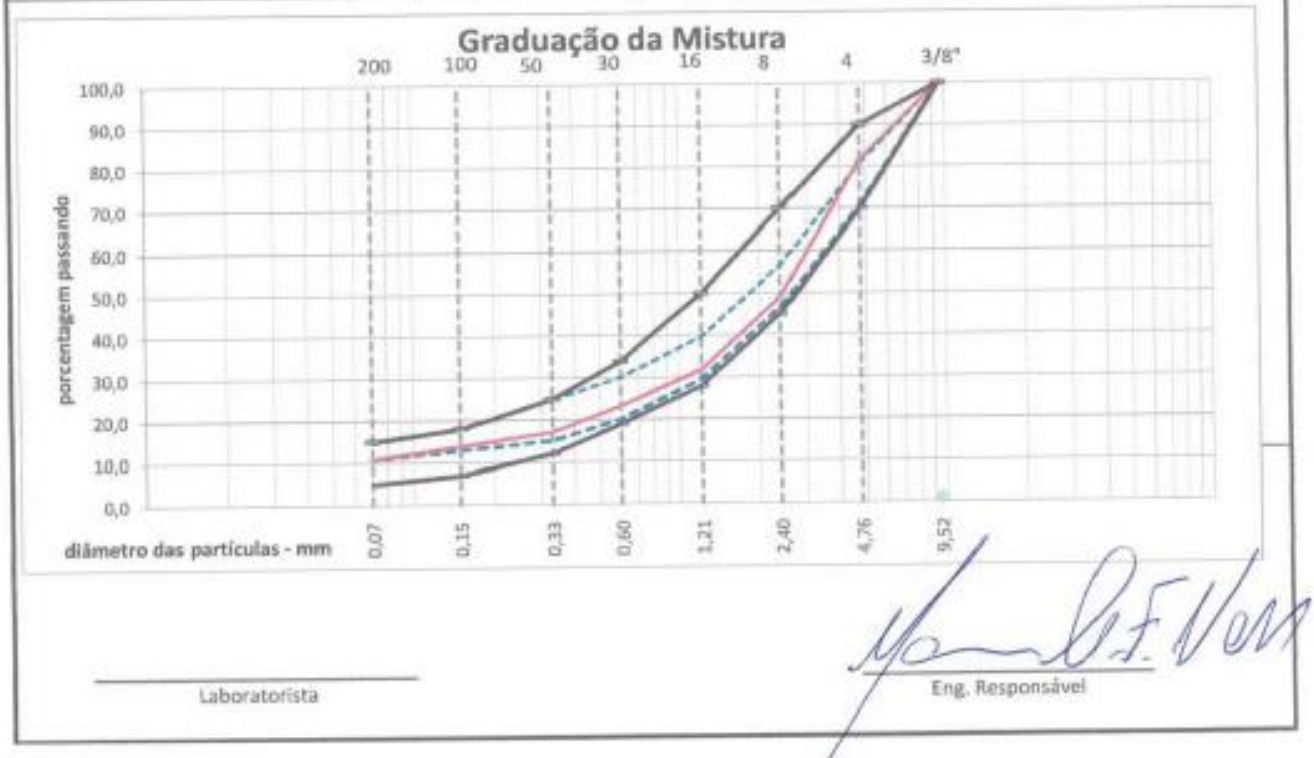
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TS			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	415+05 LE	04/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g)	851,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	851,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 898,7
Nº 4	4,76	156,7	694,5	**81,6**	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	277,5	417,0	**49,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 851,2
Nº 16	1,21	146,4	270,6	**31,8**	29,6	39,6	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	73,2	197,4	**23,2**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g) 47,50
Nº 50	0,33	51,9	145,5	**17,1**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%) 5,58
Nº 100	0,15	28,1	117,4	**13,8**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	26,0	91,4	**10,7**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 8,90

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**985,2**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**836,7**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**98,5**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,1**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

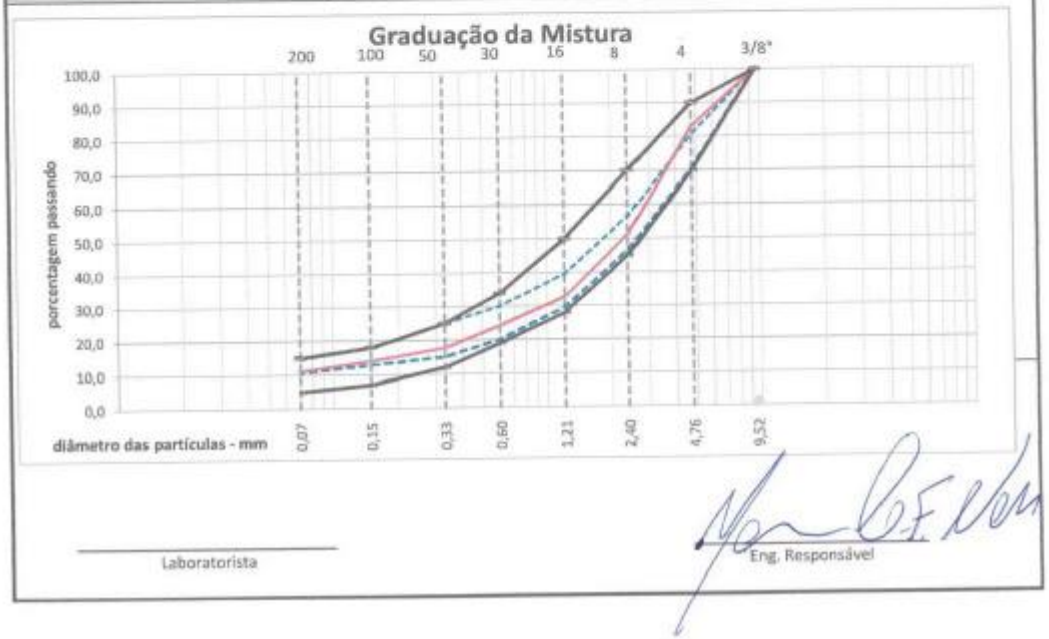
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	251+00 LE	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	SOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 879,5 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	879,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	928,7
Nº 4	4,76	150,6	729,0	**82,9**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	280,0	448,9	**51,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	879,5
Nº 16	1,21	161,1	287,9	**32,7**	29,8	39,8	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	75,6	212,3	**24,1**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	49,15
Nº 50	0,33	56,1	156,3	**17,8**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,59
Nº 100	0,15	33,2	123,1	**14,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,4	96,8	**11,0**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,92

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1026,3	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	928,7	Ensaio 2	
Peso Água (g)	97,7	Ensaio 3	
% de Umidade	10,5	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

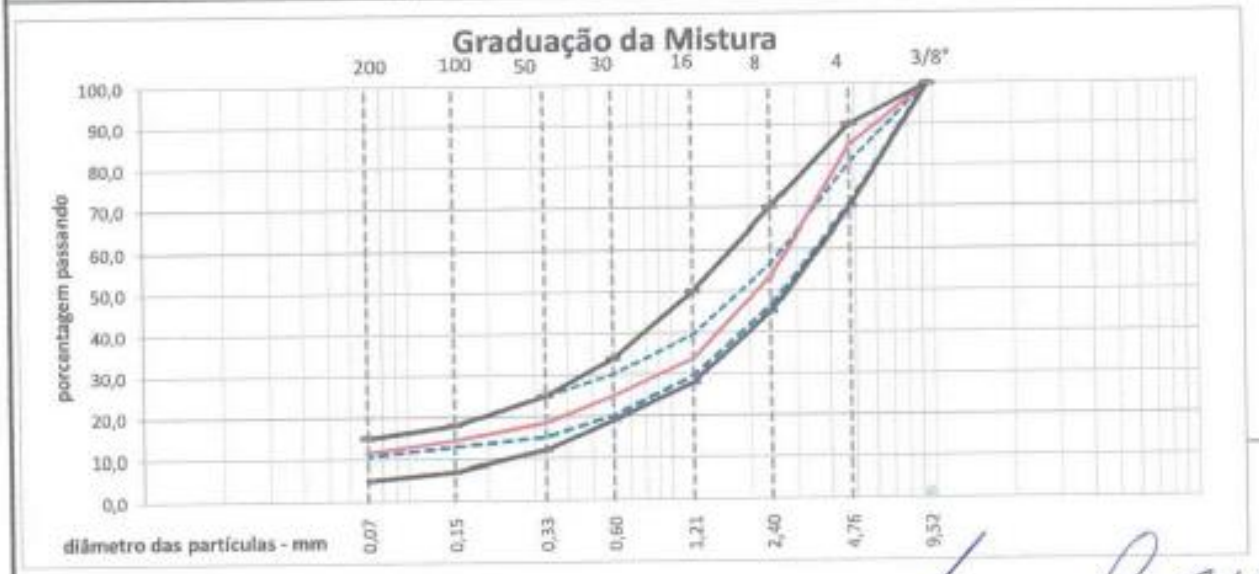
Compasa
Engenharia e Construção

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	382+00 LE	05/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 929,1 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	929,1	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	982,6
Nº 4	4,76	140,7	788,4	**84,9**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	292,1	496,3	**53,4**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	929,1
Nº 16	1,21	182,9	313,4	**33,7**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	82,2	231,2	**24,9**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,50
Nº 50	0,33	58,3	171,9	**18,5**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,76
Nº 100	0,15	38,3	133,6	**14,4**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,8	106,8	**11,5**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	9,19

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1091,3	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	982,6	Ensaio 2	
Peso Água (g)	108,7	Ensaio 3	
% de Umidade	11,1	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

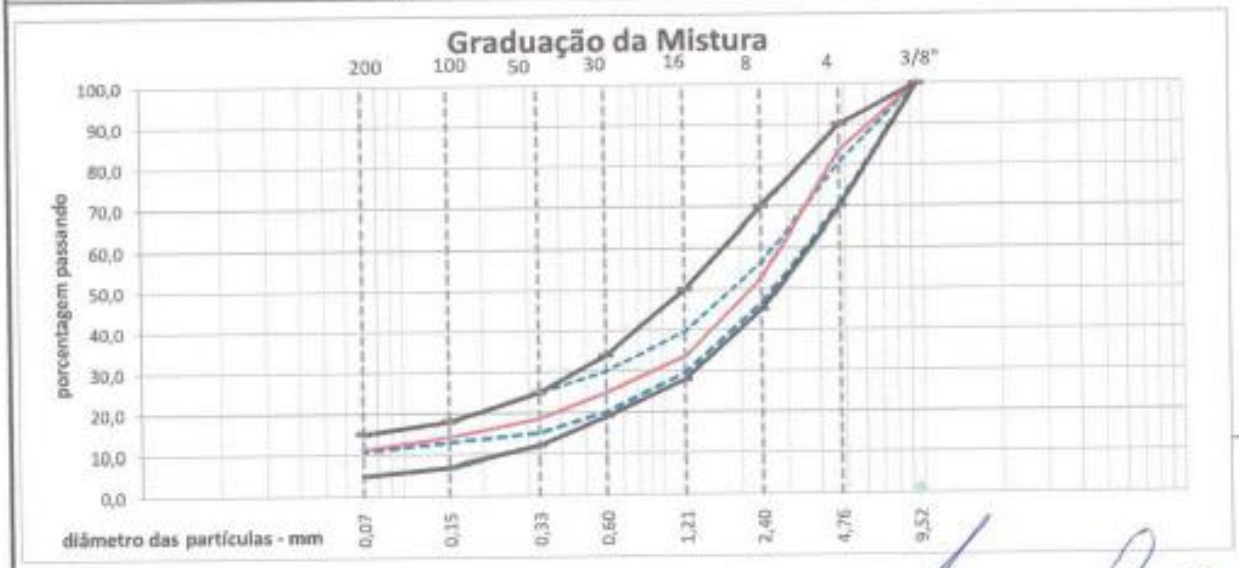
Compasa
Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TS			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 35/17	PED. CIANORTE	180+00 LE	07/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8972	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 850,9 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 35/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	850,9	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	898,1
Nº 4	4,76	138,7	712,2	**83,7**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	264,7	447,5	**52,6**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	850,9
Nº 16	1,21	162,5	285,0	**33,5**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	74,0	211,0	**24,8**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	47,20
Nº 50	0,33	52,8	158,2	**18,6**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,55
Nº 100	0,15	37,4	120,8	**14,2**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	25,5	95,3	**11,2**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,85

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**980,4**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**888,1**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**92,3**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,3**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

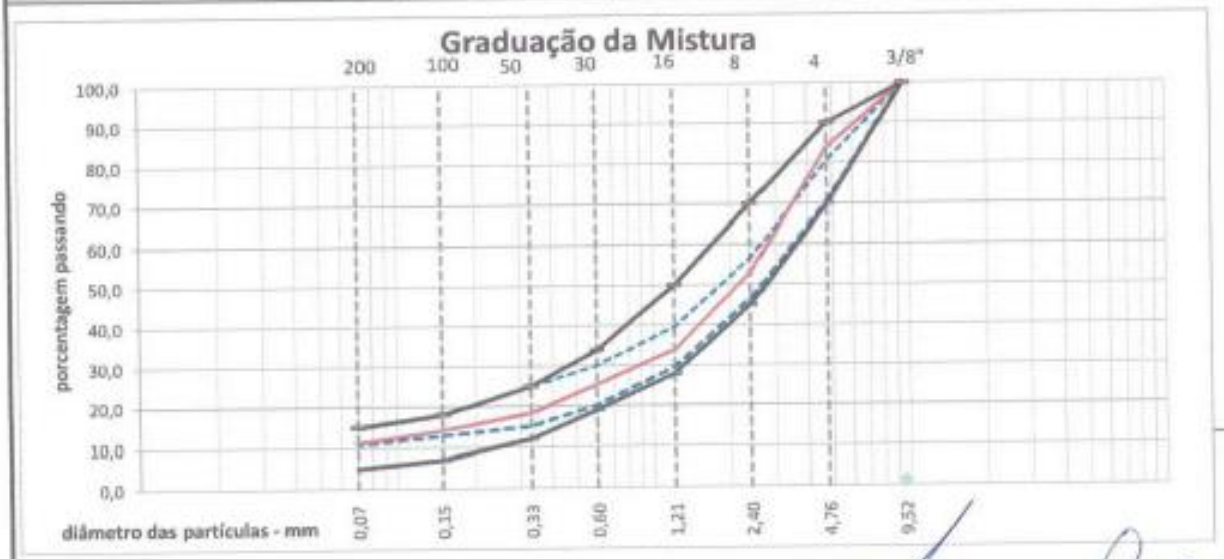
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho		Horário
PR 468	Tb				
Nº Projeto	Material		Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17		PED. CIANORTE	36+00 LD	07/09/21
Placa Caminhão	Obra		Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8672	CREMEP 11		CO 025/2019 DT	SOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g):	891,4	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
		DNER ME 083/98							
AsTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	891,4	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 941,7
Nº 4	4,76	143,0	748,5	**84,0**	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	277,1	471,4	**52,9**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g) 891,4
Nº 16	1,21	169,1	302,3	**33,9**	28,8	39,8	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	77,0	225,3	**25,3**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g) 50,25
Nº 50	0,33	62,6	162,8	**18,3**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%) 5,64
Nº 100	0,15	36,7	126,1	**14,1**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	27,1	99,1	**11,1**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 8,99

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1047,7**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**941,7**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**106,0**	Ensaio 3	
% de Umidade	**11,3**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

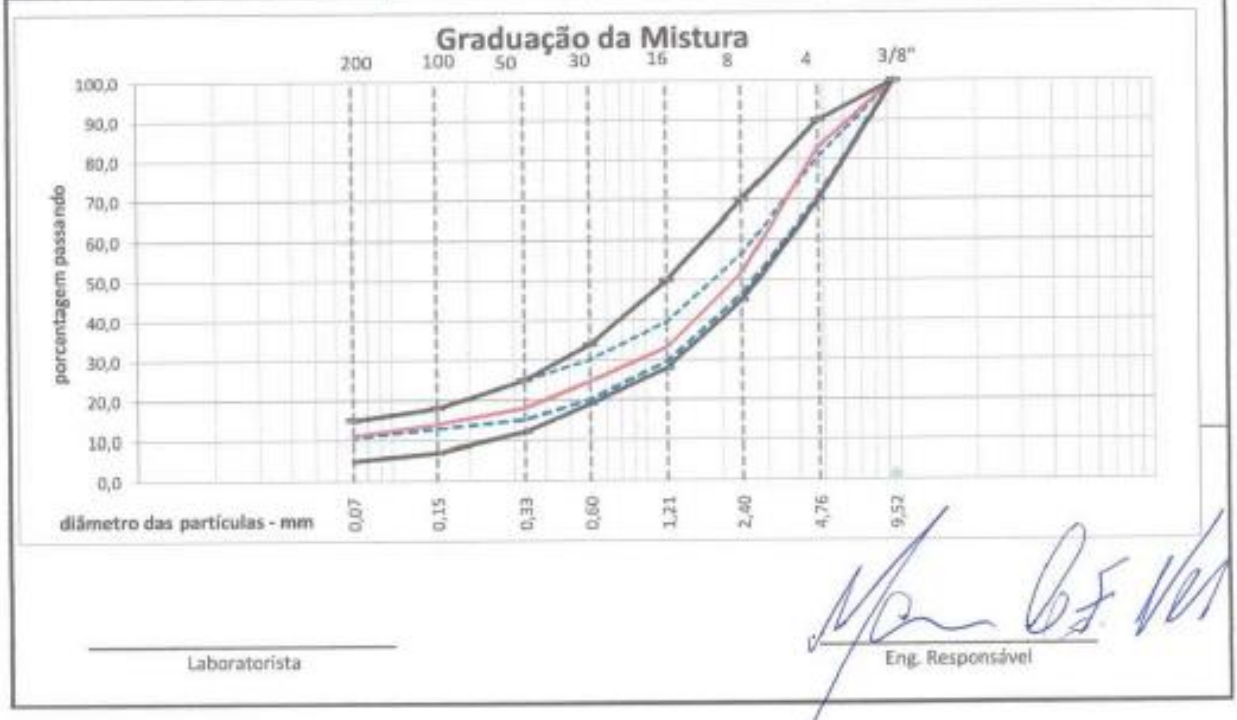
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TE			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	66+00 LE	07/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8672	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Peneira		Peso da Amostra (g): 883,0 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	883,0	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	931,6
Nº 4	4,76	149,3	733,7	**83,1**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	276,5	457,2	**51,8**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	883,0
Nº 16	1,21	164,8	292,4	**33,1**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	74,6	217,8	**24,7**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	48,63
Nº 50	0,33	58,6	159,2	**18,0**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,51
Nº 100	0,15	35,6	123,6	**14,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,5	97,1	**11,0**	10,7	14,7	5,0	15,0	% da Emulsão	8,79

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1030,8**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**931,6**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**99,3**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,7**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

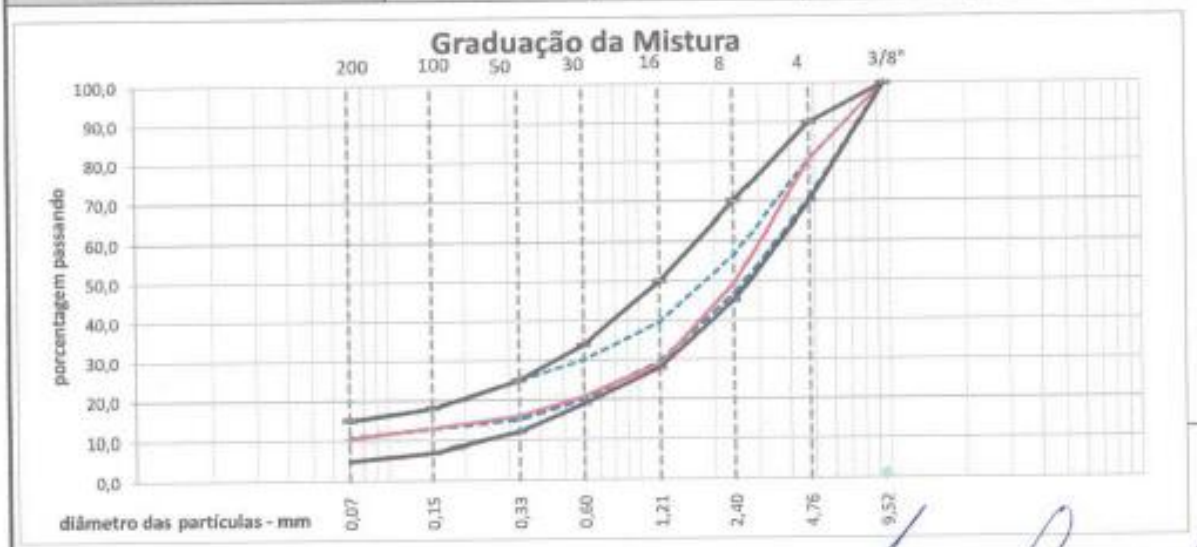
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	646+00 LE	15/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): 1005,4			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	1005,4	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1061,1
Nº 4	4,76	196,1	809,3	**80,5**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	315,2	494,1	**49,1**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	1005,4
Nº 16	1,21	202,7	291,4	**29,0**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	82,3	209,1	**20,8**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	55,70
Nº 50	0,33	48,4	160,7	**16,0**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,54
Nº 100	0,15	29,6	131,1	**13,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	26,4	104,7	**10,4**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,84

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1867,9	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1695,1	Ensaio 2	
Peso Água (g)	172,8	Ensaio 3	
% de Umidade	10,2	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

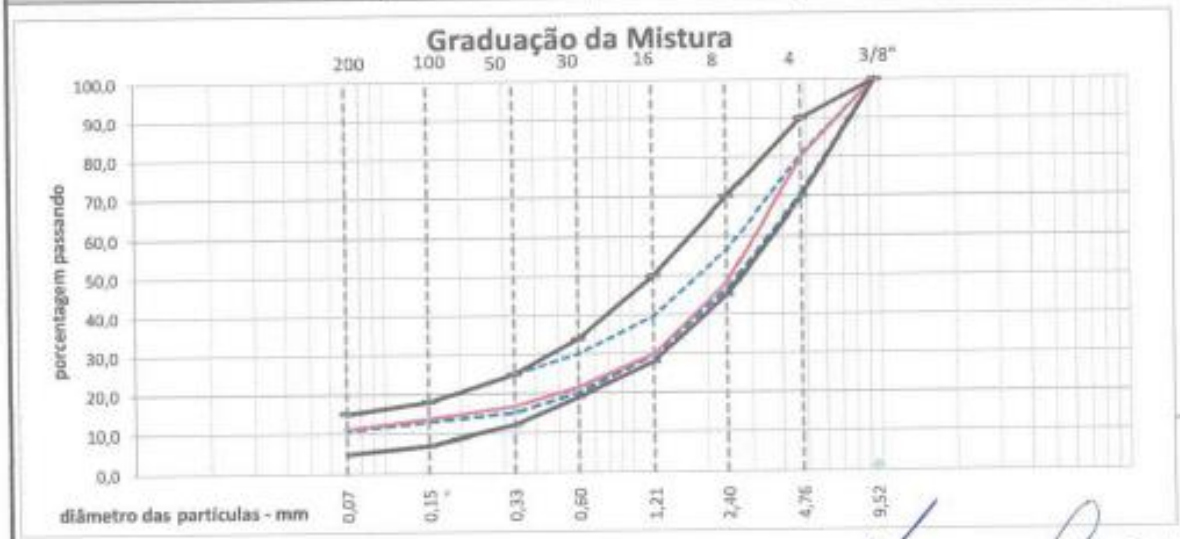
Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	Ts			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local da coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	742+00 LD	16/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Panela	Peso da Amostra (g)	948,7	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
	DNER ME 083/98							

ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	946,7	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	998,2
Nº 4	4,76	189,7	757,0	**80,0**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	301,1	455,9	**48,2**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	946,7
Nº 16	1,21	172,9	283,0	**29,9**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	79,6	203,4	**21,5**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,50
Nº 50	0,33	45,2	158,2	**16,7**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,44
Nº 100	0,15	29,8	128,4	**13,6**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	24,2	104,2	**11,0**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,68

Determinação da Umidade da Mistura		
Peso Úmido (g)	**1968,0**	Ensaio 1
Peso Seco (g)	**1784,1**	Ensaio 2
Peso Água (g)	**183,9**	Ensaio 3
% de Umidade	**10,3**	Média



Laboratorista

Eng. Responsável

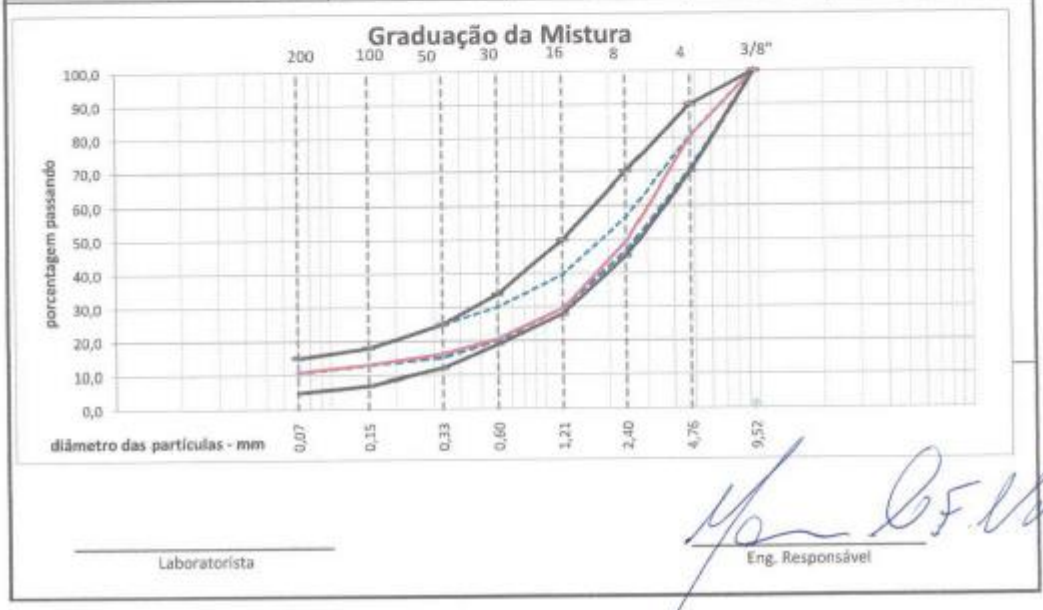
Compasa Engenharia e Consultoria

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	812+00 LD	16/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): 951,2 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	951,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1003,4
Nº 4	4,76	186,3	764,9	**80,4**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	297,4	467,5	**49,1**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	951,2
Nº 16	1,21	187,3	280,2	**29,5**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	84,4	195,8	**20,6**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	52,20
Nº 50	0,33	42,3	153,5	**16,1**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,49
Nº 100	0,15	29,3	124,2	**13,1**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	22,0	102,2	**10,7**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,76

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1845,7**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1736,9**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**108,8**	Ensaio 3	
% de Umidade	**6,3**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

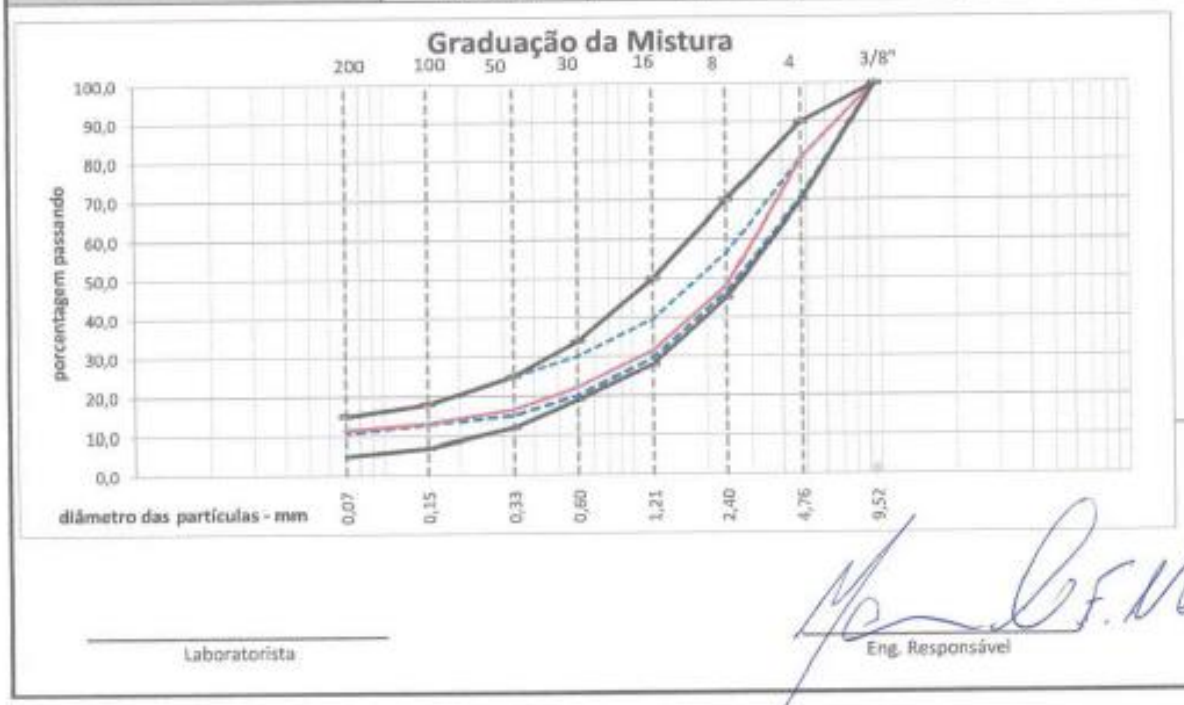
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TB			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	696+00 LE	17/09/21
Placa Caminhão	Cliente	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5652	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): 921,8 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	921,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	971,8
Nº 4	4,76	180,3	741,5	**80,4**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	298,7	442,8	**48,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	921,8
Nº 16	1,21	152,2	290,6	**31,5**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	85,3	205,3	**22,3**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,00
Nº 50	0,33	52,5	152,8	**16,6**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,42
Nº 100	0,15	31,4	121,4	**13,2**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	16,5	104,9	**11,4**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,65

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1978,2**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1794,8**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**183,4**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,2**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

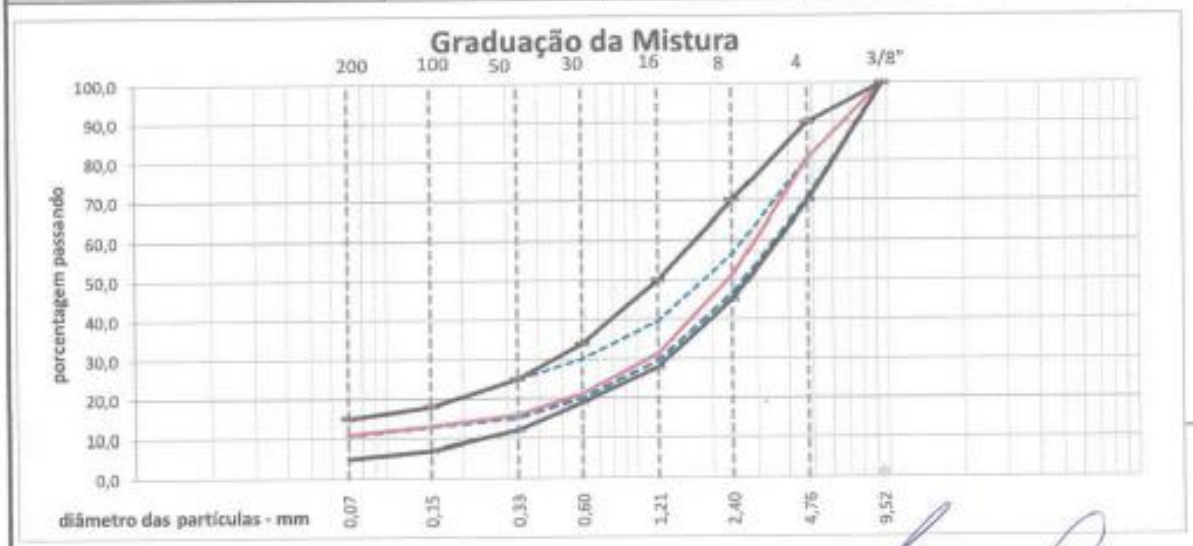
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	Tô			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	786+00 LD	16/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 9662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		928,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15258	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	928,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	978,4
Nº 4	4,76	179,3	748,9	**80,7**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	275,3	473,6	**51,0**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	928,2
Nº 16	1,21	182,0	291,6	**31,4**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	94,8	196,8	**21,2**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	50,20
Nº 50	0,33	49,3	147,5	**15,9**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,41
Nº 100	0,15	26,5	121,0	**13,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	20,3	100,7	**10,8**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,63

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**2093,6**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1865,4**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**138,2**	Ensaio 3	
% de Umidade	**7,4**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

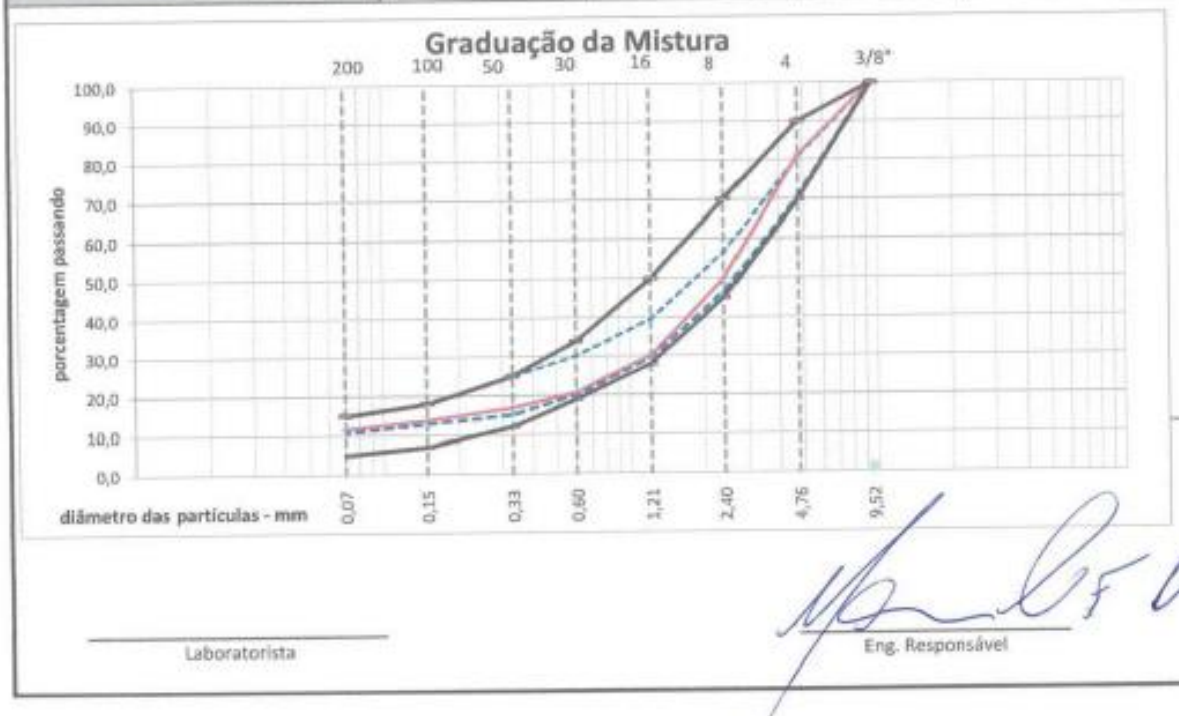
Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	927+00 LD	18/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g)		982,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 14208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	982,3	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1036,1
Nº 4	4,76	184,6	797,7	**81,2**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	309,4	488,3	**49,7**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	982,3
Nº 16	1,21	191,7	296,6	**30,2**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	93,2	203,4	**20,7**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,80
Nº 50	0,33	38,3	165,1	**16,8**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,48
Nº 100	0,15	30,5	134,6	**13,7**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	21,7	112,9	**11,5**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,74

Determinação de Umidade da Mistura		
Peso Úmido (g)	1878,2	Ensaio 1
Peso Seco (g)	1732,6	Ensaio 2
Peso Água (g)	145,6	Ensaio 3
% de Umidade	8,4	Média



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	942+00 LE	20/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		957,8	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) AASHT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	957,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	1011,5
Nº 4	4,76	189,3	768,5	**80,2**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	253,4	515,1	**53,8**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	957,8
Nº 16	1,21	175,0	340,1	**35,5**	29,6	39,8	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	100,3	239,8	**25,0**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,70
Nº 50	0,33	63,8	176,0	**18,4**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,61
Nº 100	0,15	34,6	141,4	**14,8**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	28,1	113,3	**11,8**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,94

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1985,0**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1799,5**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**185,5**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,3**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

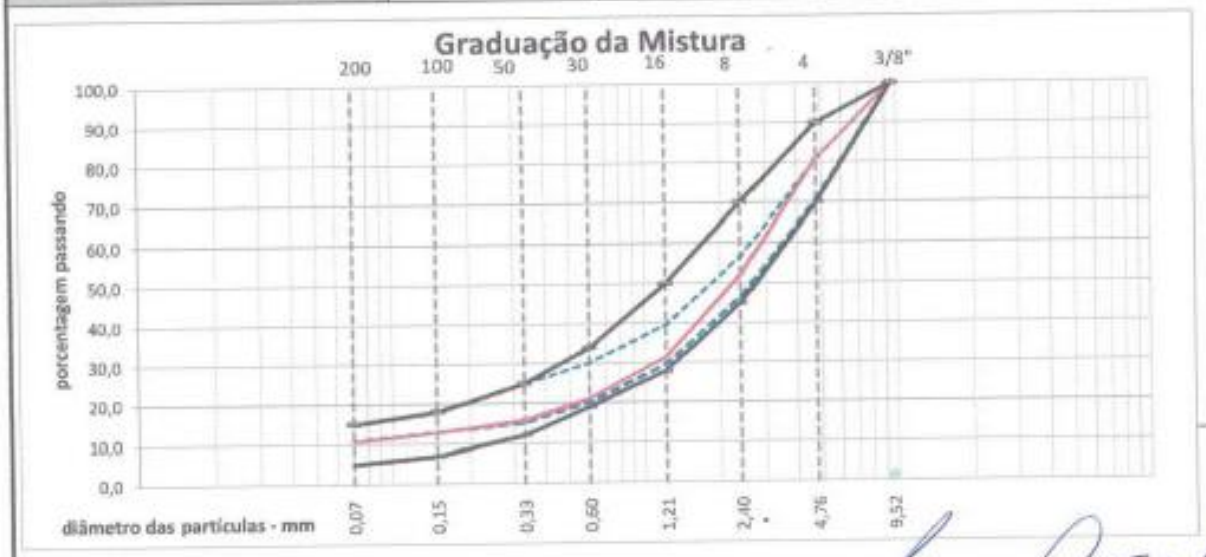
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	988+00 LE	20/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 9682	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g)		952,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	952,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1003,6
Nº 4	4,76	182,3	769,9	**80,9**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	276,1	493,8	**51,9**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	952,2
Nº 16	1,21	194,6	299,2	**31,4**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	98,4	200,8	**21,1**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,40
Nº 50	0,33	51,3	149,5	**15,7**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,40
Nº 100	0,15	27,6	121,9	**12,8**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	20,8	101,1	**10,6**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,61

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**2014,0**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1824,5**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**189,4**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,4**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

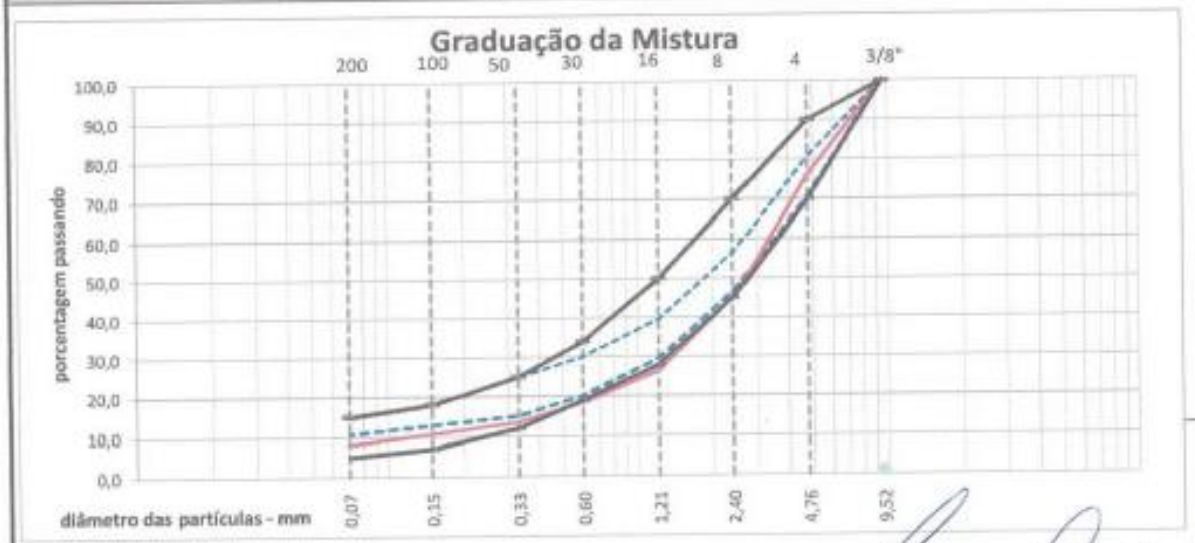
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	802+00 LE	22/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Panela	Peso da Amostra (g):	912,4	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
	DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	912,4	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	964,0
Nº 4	4,76	219,0	693,4	**76,0**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	284,9	408,5	**44,8**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	912,4
Nº 16	1,21	166,7	241,8	**26,5**	29,8	39,8	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	74,5	167,3	**18,3**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,60
Nº 50	0,33	43,7	123,6	**13,5**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,66
Nº 100	0,15	26,5	97,1	**10,6**	12,8	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	23,6	73,5	**8,1**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	9,02

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1958,7**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1778,8**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**179,9**	Ensaio 3	
% de Umidade	**10,1**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

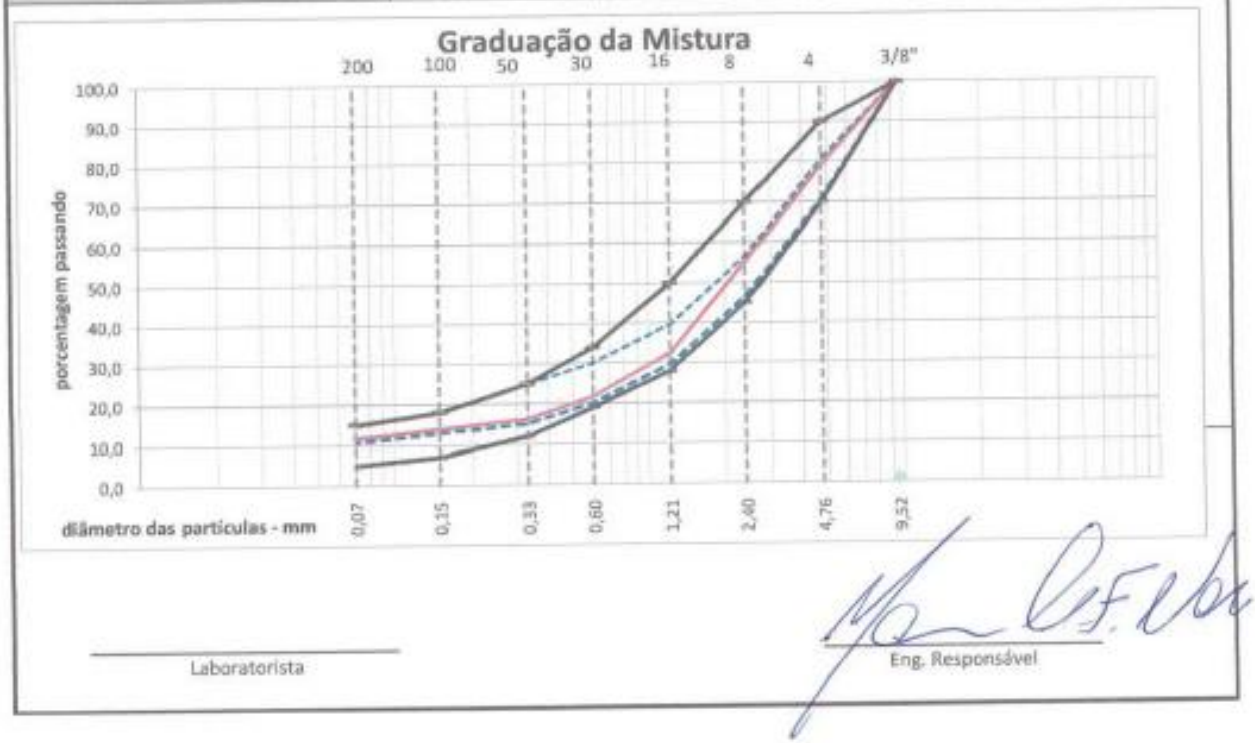
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TE			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	997+00 LD	23/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g): 957,8 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 15208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	957,8	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso da Amostra com Ligante (g)	1011,4
Nº 4	4,76	199,2	758,6	**79,2**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	230,9	527,7	**55,1**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g)	957,8
Nº 16	1,21	217,4	310,3	**32,4**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	102,5	207,8	**21,7**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	53,60
Nº 50	0,33	52,6	155,2	**16,2**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,60
Nº 100	0,15	23,1	132,1	**13,8**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	21,0	111,1	**11,6**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,93

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	**1924,4**	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	**1752,5**	Ensaio 2	
Peso Água (g)	**171,9**	Ensaio 3	
% de Umidade	**9,8**	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

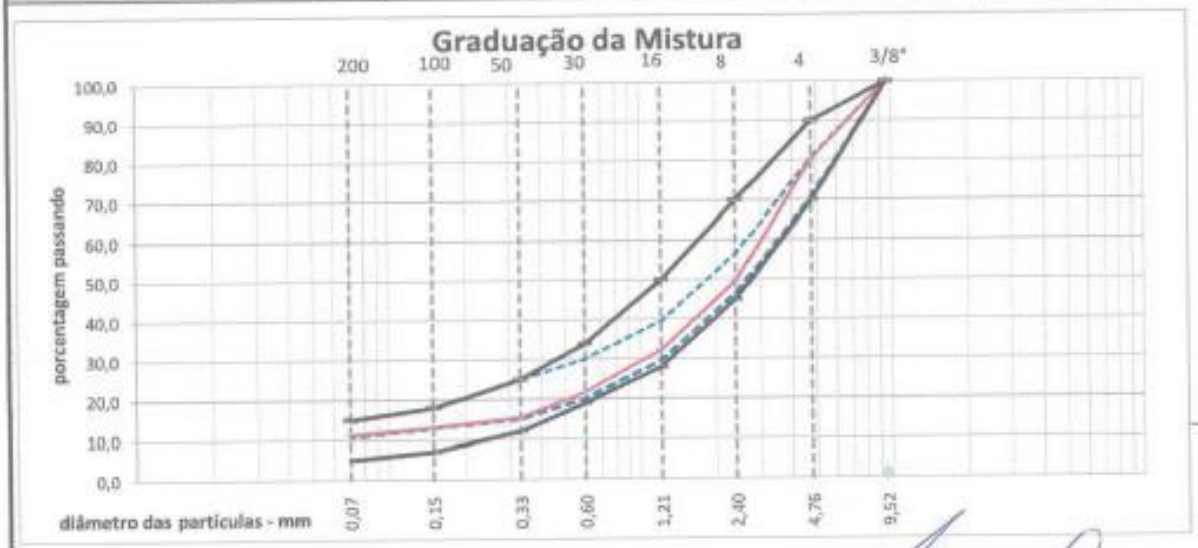
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	Tê			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1023+00 LD	23/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g)		936,2	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98								
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/8"	9,52	0,0	936,2	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	987,4
Nº 4	4,76	184,4	751,8	**80,3**	70,7	80,7	70,0	90,0		
Nº 8	2,4	287,8	464,0	**49,6**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	936,2
Nº 16	1,21	161,3	302,7	**32,3**	29,6	39,6	28,0	50,0		
Nº 30	0,6	99,4	203,3	**21,7**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g)	51,20
Nº 50	0,33	57,9	145,4	**15,5**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%)	5,47
Nº 100	0,15	22,5	122,9	**13,1**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão	0,63
Nº 200	0,07	19,3	103,6	**11,1**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão	8,73

Determinação de Umidade da Mistura		
Peso Úmido (g)	**1958,3**	Ensaio 1
Peso Seco (g)	**1832,4**	Ensaio 2
Peso Água (g)	**165,9**	Ensaio 3
% de Umidade	**9,2**	Média



Laboratorista

Eng. Responsável

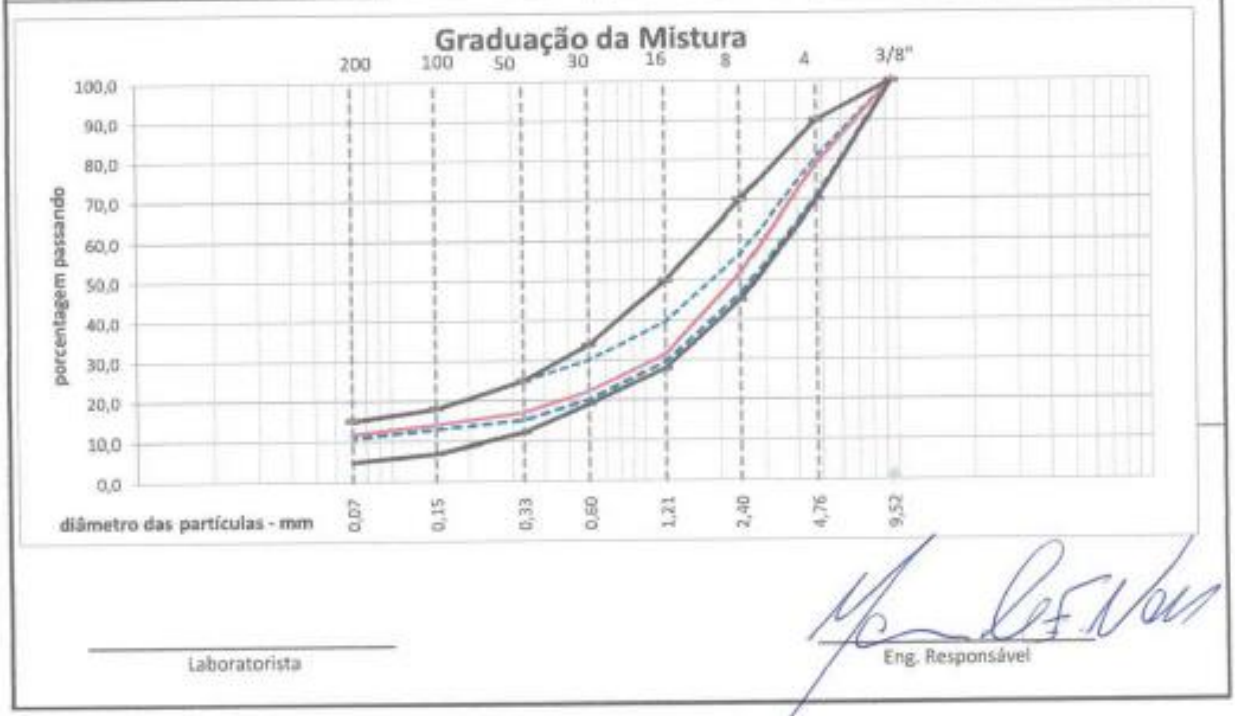
Compasa

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF (MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TS			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 35/17	PED. CIANORTE	1168+00 LE	25/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g)	927,5	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 35/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/98							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	927,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 981,3
Nº 4	4,76	194,2	733,3	**79,1**	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	254,3	479,0	**51,6**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso da Amostra sem Ligante (g) 927,5
Nº 16	1,21	187,0	292,0	**31,5**	29,6	39,6	26,0	50,0	
Nº 30	0,6	86,3	205,7	**22,2**	20,1	30,1	19,0	34,0	Peso do Ligante (g) 53,80
Nº 50	0,33	48,4	157,3	**17,0**	15,1	25,0	12,0	28,0	Teor de Ligante (%) 5,80
Nº 100	0,15	27,3	130,0	**14,0**	12,9	18,0	7,0	18,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	22,6	107,4	**11,6**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 9,25

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	2004,3	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1824,4	Ensaio 2	
Peso Água (g)	179,9	Ensaio 3	
% de Umidade	9,9	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

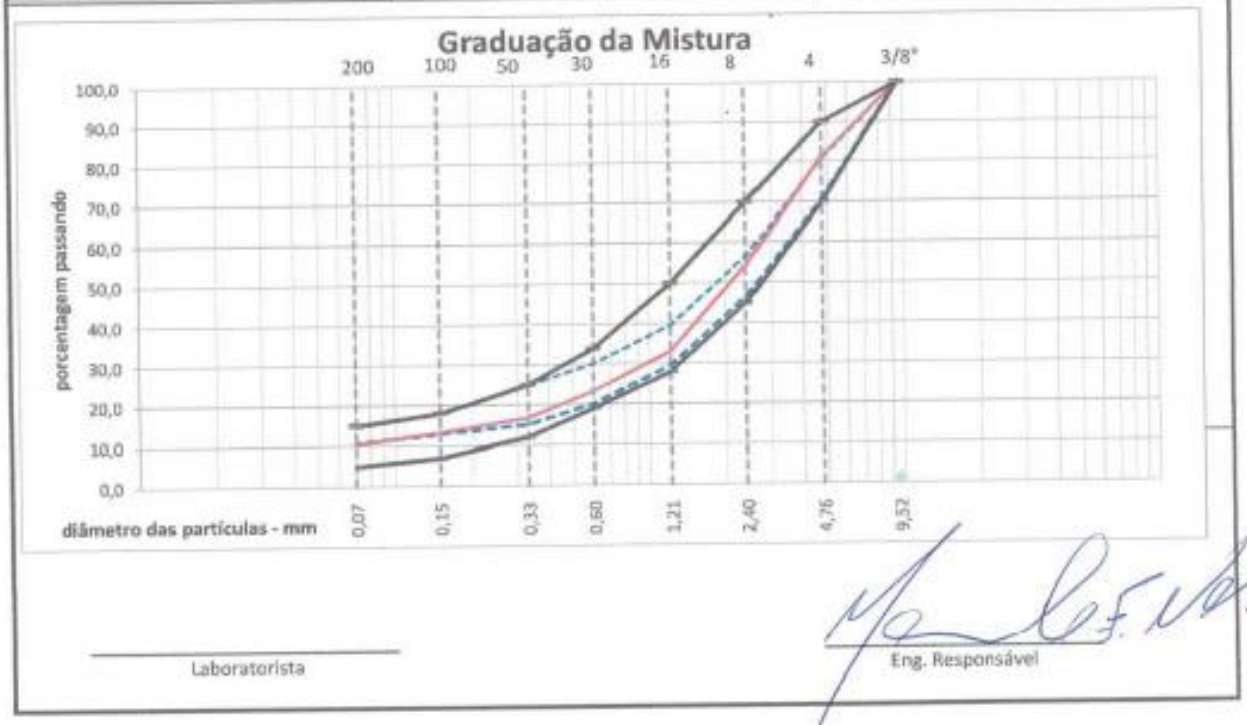
Compasa
Engenharia & Construção

Extração de Ligante e Granulometria - MRAF
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 488	T9		
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta**	**Data**
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1182+00 LE	25/08/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Peneira		Peso da Amostra (g):	942,3	Faixa de Trabalho		Faixa II DER/PR ES-P 30/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
		DNER ME 083/96							
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)	
3/8"	9,52	0,0	942,3	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 994,4
Nº 4	4,76	176,5	765,8	**81,3**	70,7	80,7	70,0	90,0	
Nº 8	2,4	284,2	511,6	**54,3**	46,5	56,5	45,0	70,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 942,3
Nº 16	1,21	199,8	311,8	**33,1**	29,8	39,8	28,0	50,0	
Nº 30	0,6	91,9	219,9	**23,3**	20,1	30,1	18,0	34,0	Peso do Ligante (g) 52,10
Nº 50	0,33	62,4	157,5	**16,7**	15,1	25,0	12,0	25,0	Teor de Ligante (%) 5,53
Nº 100	0,15	32,1	125,4	**13,3**	12,8	18,0	7,0	15,0	Resíduo da Emulsão 0,63
Nº 200	0,07	27,8	97,6	**10,4**	10,7	14,7	5,0	15,0	% de Emulsão 8,82

Determinação de Umidade da Mistura			
Peso Úmido (g)	1873,1	Ensaio 1	
Peso Seco (g)	1716,4	Ensaio 2	
Peso Água (g)	156,7	Ensaio 3	
% de Umidade	9,1	Média	



Laboratorista

Eng. Responsável

Sondagem Faixa – C

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

Compasa
Engenharia e Comércio

SERVIÇO: REMENDO
FAIXA: FX C DER/PR
USINA: CIANORTE
ESPESSURA (cm): 4,000
DENSIDADE: 2,562
RICE: 2,700

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 323	226	+05,00	30/08/2021	01/09/2021	02/09/2021	LE	1133,40	696,00	437,40	2,591	6,05	101,1	12,4	16,5	75,5
PR 323	250	+10,00	30/08/2021	01/09/2021	02/09/2021	LE	977,60	597,20	380,40	2,570	5,15	100,3	12,3	17,1	71,9
PR 323	257	+10,00	31/08/2021	01/09/2021	02/09/2021	LE	967,00	595,00	372,00	2,599	5,15	101,5	12,3	16,1	76,8
PR 323	265	+00,00	31/08/2021	01/09/2021	02/09/2021	LE	1058,80	642,60	416,20	2,544	5,55	99,3	12,1	17,9	67,6
PR 323	282	+00,00	31/08/2021	01/09/2021	02/09/2021	LE	862,20	527,20	335,00	2,574	4,65	100,5	12,2	16,9	72,3
PR 323	288	+00,00	01/09/2021	02/09/2021	10/09/2021	LE	911,80	557,80	354,00	2,576	4,85	100,5	12,2	16,8	72,7
PR 323	298	+00,00	01/09/2021	02/09/2021	10/09/2021	LE	901,00	550,80	350,20	2,573	5,13	100,4	12,2	16,9	72,2
PR 323	330	+10,00	02/09/2021	15/09/2021	15/09/2021	LD	692,00	421,40	270,60	2,557	3,78	99,8	12,4	17,7	70,1
PR 323	344	+00,00	02/09/2021	15/09/2021	15/09/2021	LD	799,60	485,40	314,20	2,545	4,30	99,3	12,4	18,1	68,3
PR 323	376	+00,00	03/09/2021	15/09/2021	15/09/2021	LD	948,00	581,60	366,40	2,587	4,88	101,0	12,4	16,6	74,8
PR 323	402	+00,00	03/09/2021	15/09/2021	15/09/2021	LD	969,80	589,40	380,40	2,549	5,10	99,5	12,2	17,8	68,6
PR 323	349	+00,00	08/09/2021	13/09/2021	15/09/2021	LE	911,60	562,20	349,40	2,609	5,13	101,8	12,5	15,9	78,8
PR 323	368	+00,00	08/09/2021	13/09/2021	15/09/2021	LE	893,80	541,80	352,00	2,539	4,75	99,1	12,2	18,1	67,1
PR 323	379	+00,00	10/09/2021	13/09/2021	15/09/2021	LE	1110,60	678,20	432,40	2,568	5,58	100,3	11,7	16,6	70,6
PR 323	405	+10,00	11/09/2021	13/09/2021	15/09/2021	LE 3ªFX	1152,80	708,00	444,80	2,592	5,85	101,2	12,5	16,5	75,7
PR 323	408	+00,00	13/09/2021	14/09/2021	15/09/2021	LE	1002,20	613,60	388,60	2,579	5,18	100,7	12,4	16,9	73,5
PR 323	419	+00,00	13/09/2021	14/09/2021	15/09/2021	LE 3ªFX	825,80	505,00	320,80	2,574	4,25	100,5	12,4	17,1	72,7
PR 323	423	+00,00	14/09/2021	15/09/2021	15/09/2021	LE 3ªFX	876,40	530,80	345,60	2,536	4,53	99,0	12,5	18,6	67,4
PR 323	427	+00,00	15/09/2021	16/09/2021	23/09/2021	LE	877,00	538,60	338,40	2,592	4,58	101,2	13,0	17,0	76,4
PR 323	444	+00,00	15/09/2021	16/09/2021	23/09/2021	LE 3ªFX	890,60	545,00	345,60	2,577	4,68	100,6	12,9	17,5	74,0
PR 323	466	+00,00	16/09/2021	17/09/2021	23/09/2021	LD	967,80	587,20	380,60	2,543	5,35	99,3	12,1	18,0	67,6
PR 323	577	+00,00	17/09/2021	18/09/2021	23/09/2021	LE	1071,80	654,20	417,60	2,567	5,53	100,2	12,6	17,5	71,8
PR 323	582	+00,00	17/09/2021	18/09/2021	23/09/2021	LE	993,00	603,20	389,80	2,547	5,33	99,4	12,5	18,1	68,9
PR 323	581	+12,00	18/09/2021	19/09/2021	23/09/2021	LD	872,40	532,20	340,20	2,564	4,70	100,1	12,3	17,3	71,0
PR 323	649	+15,00	20/09/2021	21/09/2021	23/09/2021	LE	986,40	600,20	386,20	2,554	5,18	99,7	12,2	17,6	69,4
Média das Densidades Corpo de Prova.											MÉDIA G.C.%	100,2			

Laboratorista

Eng. Responsável

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

Compasa Engenharia e Comércio

SERVIÇO:	REMENDO	ESPESSURA (cm):	4,000
FAIXA:	FX C DER/PR	DENSIDADE:	2,585
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,691

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 323	659	+00,00	21/09/2021	22/09/2021	23/09/2021	LE 3ªFX	927,80	562,20	365,60	2,538	4,83	98,2	12,0	17,7	67,9
PR 323	672	+00,00	21/09/2021	22/09/2021	23/09/2021	LE 3ªFX	927,20	568,40	358,80	2,584	4,70	100,0	12,3	16,2	75,6
PR 323	681	+10,00	22/09/2021	25/09/2021	27/09/2021	LE 3ªFX	818,00	499,00	319,00	2,564	4,33	99,2	12,4	17,1	72,4
PR 323	686	+10,00	22/09/2021	25/09/2021	27/09/2021	LE	914,80	553,40	361,40	2,531	5,08	97,9	12,2	18,2	67,3
PR 323	694	+00,00	22/09/2021	25/09/2021	27/09/2021	LE 3ªFX	832,20	506,00	326,20	2,551	4,40	98,7	12,3	17,5	70,3
PR 323	628	+06,00	23/09/2021	25/09/2021	27/09/2021	LE	906,00	556,00	350,00	2,589	4,65	100,1	12,4	16,2	76,5
PR 323	681	+00,00	25/09/2021	27/09/2021	27/09/2021	LD	1117,20	683,00	434,20	2,573	5,68	99,5	12,1	16,5	73,4
Média das Densidades Corpo de Prova.											MÉDIA G.C.%	99,1			

Laboratorista

Eng. Responsável

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

Compasa Engenharia e Comércio

SERVIÇO:	CAPA	ESPESSURA (cm):	3,500
FAIXA:	FX D DER/PR	DENSIDADE:	2,589
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,706

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 468	1062	+10,00	30/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	541,60	329,40	212,20	2,552	2,90	98,6	12,2	17,8	68,2
PR 468	1077	+10,00	30/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	620,60	381,60	239,00	2,597	3,45	100,3	12,4	16,4	75,4
PR 468	1093	+10,00	30/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	664,20	402,60	261,60	2,539	3,48	98,1	12,1	18,3	66,2
PR 468	1108	+10,00	30/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	679,20	418,00	261,20	2,600	3,68	100,4	12,4	16,3	76,0
PR 468	1123	+00,00	30/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	544,00	333,80	210,20	2,588	2,95	100,0	12,3	16,7	73,9
PR 468	1100	+10,00	31/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	471,40	290,00	181,40	2,599	2,55	100,4	11,9	15,8	75,0
PR 468	1119	+00,00	31/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	691,20	421,00	270,20	2,558	3,73	98,8	11,7	17,2	68,1
PR 468	1139	+10,00	31/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	625,40	380,20	245,20	2,551	3,45	98,5	11,7	17,4	67,0
PR 468	1153	+00,00	31/08/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	747,80	456,80	291,00	2,570	4,05	99,3	11,7	16,8	70,0
PR 468	1153	+10,00	01/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	623,20	375,40	247,80	2,515	3,40	97,1	11,6	18,7	62,2
PR 468	1159	+00,00	01/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	639,40	383,20	256,20	2,496	3,55	96,4	11,6	19,3	59,8
PR 468	1174	+10,00	01/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	660,60	402,20	258,40	2,557	3,55	98,7	11,8	17,4	68,2
PR 468	1187	+10,00	01/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	737,80	448,20	289,60	2,548	3,93	98,4	11,8	17,6	66,8
PR 468	1183	+10,00	02/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	621,20	380,60	240,60	2,582	3,43	99,7	11,7	16,3	71,9
PR 468	1197	+00,00	02/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	561,80	344,00	217,80	2,579	3,08	99,6	11,7	16,4	71,5
PR 468	1211	+00,00	02/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	678,40	408,20	270,20	2,511	3,70	97,0	11,4	18,6	61,2
PR 468	1224	+00,00	02/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	653,00	400,40	252,60	2,585	3,53	99,8	11,7	16,2	72,4
PR 468	1235	+10,00	02/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD	655,20	398,20	257,00	2,549	3,45	98,5	11,6	17,4	66,7
PR 468	1205	+00,00	03/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	614,60	370,60	244,00	2,519	3,43	97,3	11,2	18,1	61,8
PR 468	1219	+00,00	03/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	718,80	440,40	278,40	2,582	3,80	99,7	11,5	16,1	71,5
PR 468	1232	+00,00	03/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	769,80	467,20	302,60	2,544	4,25	98,3	11,3	17,3	65,4
PR 468	1244	+00,00	03/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	835,80	509,00	326,80	2,558	4,40	98,8	11,4	16,9	67,5
PR 468	1258	+00,00	03/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LE	729,00	445,60	283,40	2,572	3,85	99,4	11,4	16,4	69,9
PR 468	1255	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	691,60	419,20	272,40	2,539	3,75	98,1	11,5	17,7	65,1
PR 468	1268	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	715,00	437,80	277,20	2,579	3,68	99,6	11,7	16,4	71,4
PR 468	1285	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	747,00	455,60	291,40	2,563	3,98	99,0	11,6	16,9	68,8
PR 468	1298	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	696,40	423,40	273,00	2,551	3,65	98,5	11,6	17,3	66,9
PR 468	1309	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	885,20	536,40	348,80	2,538	4,63	98,0	11,5	17,7	65,0
PR 468	1321	+00,00	08/09/2021	10/09/2021	14/09/2021	LD	682,20	417,40	264,80	2,576	3,58	99,5	11,7	16,5	70,9
Média das Densidades Corpo de Prova.												99,0			

Laboratorista

Eng. Responsável

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

Compasa
Engenharia e Consultoria

SERVIÇO:	CAPA	ESPESSURA (cm):	3,500
FAIXA:	FX D DER/PR	DENSIDADE:	2,589
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,706

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 468	1272	+10,00	10/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LE	706,80	433,20	273,60	2,583	3,70	99,8	11,6	16,2	71,9
PR 468	1285	+00,00	10/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	704,60	426,60	278,00	2,535	3,70	97,9	11,4	17,7	64,3
PR 468	1293	+00,00	11/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	651,20	393,20	258,00	2,524	3,50	97,5	11,5	18,2	63,1
PR 468	1306	+00,00	11/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	782,60	476,40	306,20	2,556	4,15	98,7	11,7	17,2	67,7
PR 468	1314	+10,00	11/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	606,00	370,20	235,80	2,570	3,28	99,3	11,7	16,7	70,0
PR 468	1333	+10,00	13/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD	790,60	488,80	301,80	2,620	4,03	101,2	12,0	15,2	79,0
PR 468	1338	+00,00	13/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD	884,60	549,00	345,60	2,589	4,45	100,0	11,9	16,2	73,2
PR 468	1352	+00,00	13/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD	712,80	436,80	276,00	2,583	3,65	99,8	11,9	16,4	72,2
PR 468	1323	+00,00	14/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	722,60	442,40	280,20	2,579	3,65	99,6	11,9	16,6	71,6
PR 468	1328	+00,00	14/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	693,60	420,40	273,20	2,539	3,70	98,1	11,7	17,9	65,4
PR 468	1343	+10,00	15/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	598,40	363,00	235,40	2,542	3,05	98,2	11,7	17,8	66,0
PR 468	1355	+00,00	15/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LE	618,60	378,60	240,00	2,578	3,35	99,6	11,9	16,7	71,5
PR 468	1367	+00,00	15/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	635,20	388,20	247,00	2,572	3,48	99,3	11,9	16,8	70,5
PR 468	1380	+10,00	17/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PE	521,80	322,00	199,80	2,612	2,75	100,9	11,9	15,4	77,3
PR 468	1397	+10,00	17/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PE	778,20	475,00	303,20	2,567	4,05	99,1	11,7	16,9	69,4
PR 468	1412	+00,00	17/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PE	499,20	308,20	191,00	2,614	2,70	101,0	11,9	15,3	77,7
PR 468	1376	+00,00	18/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE/PD	678,80	418,20	260,60	2,605	3,53	100,6	11,8	15,6	76,0
PR 468	1396	+00,00	18/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LE/PD	649,40	398,00	251,40	2,583	3,40	99,8	11,7	16,3	72,1
PR 468	1414	+10,00	18/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE/PD	539,60	327,20	212,40	2,540	2,85	98,1	11,5	17,7	65,3
PR 468	1378	+00,00	20/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE/PE	644,60	396,20	248,40	2,595	3,35	100,2	11,6	15,7	73,9
PR 468	1392	+00,00	20/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LE/PE	936,40	574,80	361,60	2,590	4,75	100,0	11,6	15,9	73,0
PR 468	1405	+00,00	20/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE/PE	536,40	328,20	208,20	2,576	2,90	99,5	11,5	16,3	70,7
PR 468	1375	+00,00	21/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PD	796,00	482,00	314,00	2,535	4,25	97,9	11,5	17,8	64,5
PR 468	1388	+10,00	21/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PD	681,20	418,20	263,00	2,590	3,60	100,0	11,7	16,0	73,3
PR 468	1402	+00,00	22/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PD	588,20	360,80	227,40	2,587	3,15	99,9	11,8	16,2	72,8
PR 468	1415	+00,00	22/09/2021	24/09/2021	27/09/2021	LD/PD	574,40	348,40	226,00	2,542	3,23	98,2	11,6	17,7	65,7
PR 468	1419	+00,00	22/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE/PD	741,20	447,40	293,80	2,523	3,90	97,4	11,5	18,3	63,0
PR 468	TREVO		23/08/2021	27/09/2021	29/08/2021	LD	733,30	443,60	289,70	2,531	3,88	97,8	11,5	17,9	64,0
PR 468	TREVO		23/08/2021	27/09/2021	29/08/2021	LE	777,40	473,60	303,80	2,559	4,33	98,8	11,6	17,0	68,1
PR 468	1430	+15,00	23/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LD	646,40	395,00	251,40	2,571	3,33	99,3	11,6	16,6	70,0
PR 468	1435	+10,00	24/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	828,60	505,40	323,20	2,564	4,23	99,0	12,0	17,3	69,5
PR 468	1359	+00,00	25/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LD	625,40	379,40	246,00	2,542	3,28	98,2	11,6	17,8	65,7
PR 468	1366	+00,00	25/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	LD	383,40	240,60	152,80	2,575	2,15	99,4	11,7	16,6	70,7
Média das Densidades Corpo de Prova.												99,0			

Laboratorista

Eng. Responsável

DENSIDADE DOS CPS DE PISTA - CREMEP 11

Compasa Engenharia e Comércio

SERVIÇO:	REMENDO	ESPESSURA (cm):	4,000
FAIXA:	FX D DER/PR	DENSIDADE:	2,589
USINA:	CIANORTE	RICE:	2,710

Rodovia	Estaca	Fração	Data Exec.	Data Sond.	Data Ens.	Lado	Peso ao	Peso Imerso	Volume	Densidade	Espessura Média	G. C. %	VCB	VAM	RVB
PR 323	379	+00,00	10/09/2021	13/09/2021	15/09/2021	LE	1110,60	678,20	432,40	2,568	5,58	99,2	11,7	17,0	69,2
PR 468	1433	+00,00	23/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LE	604,60	370,00	234,60	2,577	3,20	99,5	11,7	16,6	70,4
PR 468	1435	+00,00	24/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LD	622,40	377,40	245,00	2,540	3,43	98,1	11,9	18,1	65,5
PR 468	1367	+00,00	25/09/2021	27/09/2021	29/09/2021	LD	666,60	412,80	253,80	2,626	3,58	101,4	12,0	15,0	79,5
											MÉDIA G.C.%	99,6			

Média das Densidades Corpo de Prova.

Laboratorista

Eng. Responsável

Taxa de Pintura de Ligação

Compasa — Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	221+15 a 259+08 LE		230+00 LE	30/08/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	PAULO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	13:30			
Estaca do Ensaio	230+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	65			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	801,0			
Peso da Bandeja (g)	737,0			
Peso da Emulsão (g)	64,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,55			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

51.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	252+08 a 284+06,20 LE		253+10 LE	31/08/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	PAULO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	253+10 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	805,0			
Peso da Bandeja (g)	744,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

52.

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	285+14,50 a 331+00 LE		288+00 LE	01/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1
Lado 1 (cm)	26,0
Lado 2 (cm)	45,0
Área (m²)	0,12

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:00
Estaca do Ensaio	288+00 LE
Temp. de Aplicação do Ligante:	64
Nº da Bandeja	1
Peso da Bandeja + Amostra (g)	790,0
Peso da Bandeja (g)	722,0
Peso da Emulsão (g)	68,0
Área da Bandeja (m²)	0,12
Taxa Aplicada (l / m²)	0,58

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	325+16 a 372+03 LD		326+00 LD	02/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	326+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	60			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	786,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	64,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,55			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			13:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	372+03 a 445+00 LD		393+00 LD	03/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	13:30			
Estaca do Ensaio	393+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	782,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	60,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	331+00 a 379+18,40 LE		332+00 LE	08/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	332+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	62			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	784,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	62,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3		-	
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	376+09,60 a 387+09,30 LE		386+00 LE	10/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	0:00			
Estaca do Ensaio	386+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	781,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	59,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,50			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	403+04,50 a 410+14 LE 3ªFX		406+00 LE 3ªFX	11/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	11:30			
Estaca do Ensaio	406+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	401+06 a 414+14 LE		403+00 LE	13/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	403+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:40
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	422+06 a 439+11 LE 3ªFX		423+00 LE 3ªFX	14/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

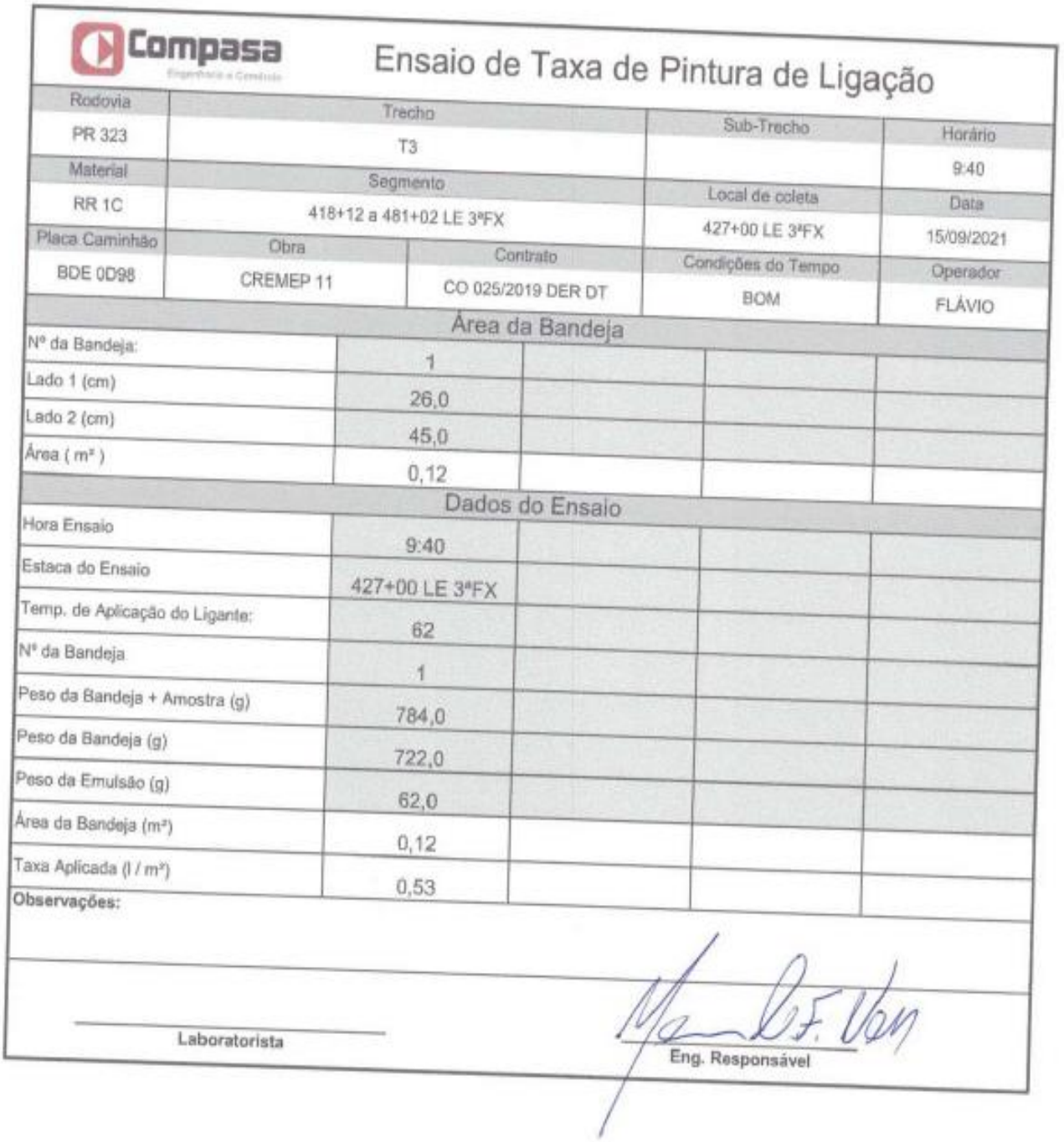
Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	11:40			
Estaca do Ensaio	423+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	65			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	787,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	65,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável



Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:40
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	418+12 a 481+02 LE 3ªFX		427+00 LE 3ªFX	15/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	9:40			
Estaca do Ensaio	427+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	62			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	784,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	62,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

53.

Compasa Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			12:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	445+00 a 531+02,30 LD		446+00 LD	16/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	12:30			
Estaca do Ensaio	446+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	65			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	786,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	64,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,55			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	481+00 a 589+10 LE		482+00 LE	17/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	482+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	63			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

54.

Compasa
Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			9:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	528+02 a 625+00 LD		577+00 LD	18/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	577+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	63			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	786,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	64,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,55			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	590+13 a 659+09 LE		608+00 LE	20/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	608+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	61			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	782,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	60,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

55.

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	662+00 a 673+14 LE 3ªFX		664+00 LE 3ªFX	21/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	664+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	789,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	67,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,57			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

56.

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	675+01 a 703+17 LE 3ªFX		676+00 LE 3ªFX	22/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	10:00			
Estaca do Ensaio	676+00 LE 3ªFX			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			10:30
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	626+05 a 664+12 LD		664+08 LD	23/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	10:30			
Estaca do Ensaio	664+08 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	783,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 323	T3			11:00
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	668+02 a 687+12 LD		675+00 LD	25/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
BDE 0D98	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	FLÁVIO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26,0			
Lado 2 (cm)	45,0			
Área (m²)	0,12			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	675+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	64			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	785,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	63,0			
Área da Bandeja (m²)	0,12			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:36
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1054+00 a 1136+19,50 LE		1067+00 LE	30/08/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	8:36			
Estaca do Ensaio	1067+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	60			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	415,0			
Peso da Bandeja (g)	375,0			
Peso da Emulsão (g)	40,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,44			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:45
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	1090+01 a 1170+17,20 LD		1118+00 LD	31/08/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	8:45			
Estaca do Ensaio	1118+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	60			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	423,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	49,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

57.

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:55
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1136+19,50 a 1195+02,30 LE		1154+00 LE	01/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:55			
Estaca do Ensaio	1154+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	60			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	422,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	48,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1170+17,20 a 1247+10,30 LD		1180+00 LD	02/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	8:30			
Estaca do Ensaio	1180+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	60			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	420,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	46,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

58.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:20
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1195+02,30 a 1265+18,10 LE		1209+00 LE	03/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	8:20			
Estaca do Ensaio	1209+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	57			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	423,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	49,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

59.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1247+10,30 a 1330+18,70 LD		1256+00 LD	08/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	9:00			
Estaca do Ensaio	1256+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	424,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	50,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

60.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1265+18,10 a 1299+06,20 LE		1290+00 LE	10/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	8:00			
Estaca do Ensaio	1290+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	56			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	422,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	48,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Concessões

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		-	12:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1287+00,30 a 1322+11,60 LE		1302+00 LE	11/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	12:30			
Estaca do Ensaio	1302+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	420,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	46,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1330+18,70 a 1357+13,50 LD		1332+00 LD	13/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:30			
Estaca do Ensaio	1332+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	56			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	423,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	49,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

61.

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7		11:30
Material	**Segmento**	**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1322+11,60 a 1334+01,80 LE	1323+00 LE	14/09/2021
Placa Caminhão	**Obra** / **Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11 / CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	11:30			
Estaca do Ensaio	1323+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	424,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	50,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,56			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

62.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			12:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1334+13 a 1369+06 LE		1357+00 LE	15/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	12:30			
Estaca do Ensaio	1357+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	421,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	47,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

63.

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:30
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1370+00 a 1421+13,10 LD/PE		1373+00 LD/PE	17/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	8:30			
Estaca do Ensaio	1373+00 LD/PE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	419,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	45,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,50			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

64.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1370+00 a 1421+01,60 LE/PD		1376+00 LE/PD	18/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	8:00			
Estaca do Ensaio	1376+00 LE/PD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	57			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	422,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	48,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			14:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1370+00 a 1415+11,50 LE/PE		1400+00 LE/PE	20/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	14:00			
Estaca do Ensaio	1400+00 LE/PE			
Temp. de Aplicação do Ligante:	59			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	421,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	47,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1370+00 a 1394+15 LD/PD		1374+00 LD/PD	21/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:00			
Estaca do Ensaio	1374+00 LD/PD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	56			
N° da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	419,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	45,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,50			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			8:20
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1394+15 a 1418+16 LD/PD		1402+00 LD/PD	22/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	8:20			
Estaca do Ensaio	1402+00 LD/PD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	57			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	420,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	46,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			11:00
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1425+15 a 1432+15 LD		1426+10 LD	23/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	MARCELO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	11:00			
Estaca do Ensaio	1426+10 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	56			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	423,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	49,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,54			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:50
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR 1C	1432+15 a 1437+06 LD		1436+00 LD	24/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:50			
Estaca do Ensaio	1436+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	55			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	421,0			
Peso da Bandeja (g)	376,0			
Peso da Emulsão (g)	45,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,50			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T7			9:50
Material	**Segmento**		**Local de coleta**	**Data**
RR 1C	1330+00 a 1369+05 LD		1368+00 LD	25/09/2021
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AXQ 5258	CREMEP 11	CO 025/2019 DER DT	BOM	RUBENS

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30,0			
Lado 2 (cm)	30,0			
Área (m²)	0,09			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	9:50			
Estaca do Ensaio	1368+00 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante:	55			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	422,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	48,0			
Área da Bandeja (m²)	0,09			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,53			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Taxa de Pintura de Ligação FXII- MRAF

Compasa

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	238+00 LD	31/08/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	238+00 LD/BI	238+00 LD/EX	238+00 LD/BE	238+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	0,805	0,655	1,035	0,832
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	0,805	0,655	1,035	0,832
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	12,9	10,5	16,6	13,3

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

65.

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	549+02 LD	01/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	549+02 LD/BI	549+02 LD/EX	549+02 LD/BE	549+02 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,001	0,618	0,990	0,870
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,001	0,618	0,990	0,870
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	16,0	9,9	15,8	13,9

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	578+05 LD	02/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	578+05 LD/BI	578+05 LD/EX	578+05 LD/BE	578+05 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	0,792	0,669	1,237	0,899
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	0,792	0,669	1,237	0,899
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m³)	12,7	10,7	19,8	14,4

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	TB			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	548+00 LE	03/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	548+00 LE/BI	548+00 LE/EX	548+00 LE/BE	548+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,010	0,713	0,913	0,879
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,010	0,713	0,913	0,879
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	16,2	11,4	14,6	14,1

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	410+00 LE	04/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	410+00 LE/BI	410+00 LE/EX	410+00 LE/BE	410+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,005	0,782	0,989	0,925
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,005	0,782	0,989	0,925
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	16,1	12,5	15,8	14,8

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	382+00 LE	06/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	382+00 LE/BI	382+00 LE/EX	382+00 LE/BE	382+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	0,988	0,715	0,962	0,888
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	0,988	0,715	0,962	0,888
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,8	11,4	15,4	14,2

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	154+00 LE	07/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	PAULO CÉSAR

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Lado 2 (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Área (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	154+00 LE/BI	154+00 LE/EX	154+00 LE/BE	154+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	0,926	0,790	0,948	0,888
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	0,926	0,790	0,948	0,888
Área da Bandeja (m²)	0,06	0,06	0,06	0,06
Taxa Aplicada (Kg / m²)	14,8	12,6	15,2	14,2

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	652+00 LE	15/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	652+00 LE/BI	652+00 LE/EX	652+00 LE/BE	652+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,377	1,205	1,285	1,289
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,377	1,205	1,285	1,289
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,3	13,4	14,3	14,3

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	715+00 LD	16/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	715+00 LD/BI	715+00 LD/EX	715+00 LD/BE	715+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,285	1,141	1,308	1,245
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,285	1,141	1,308	1,245
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	14,3	12,7	14,5	13,8

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	742+00 LE	17/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	742+00 LE/BI	742+00 LE/EX	742+00 LE/BE	742+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,207	0,985	1,183	1,125
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,207	0,985	1,183	1,125
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	13,4	10,9	13,1	12,5

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE		18/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	742+00 LE/BI	742+00 LE/EX	742+00 LE/BE	0,0
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,180	0,960	1,108	1,083
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,180	0,960	1,108	1,083
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	13,1	10,7	12,3	12,0

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	946+00 LE	20/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWF 8072	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072	AWF 8072
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	946+00 LE/BI	946+00 LE/EX	946+00 LE/BE	946+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,146	1,003	1,246	1,132
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,146	1,003	1,246	1,132
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	12,7	11,1	13,8	12,6

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa Engenharia e Consultoria

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	796+00 LE	22/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	796+00 LE/BI	796+00 LE/EX	796+00 LE/BE	796+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,012	0,873	0,988	0,958
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,012	0,873	0,988	0,958
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	11,2	9,7	11,0	10,6

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1025+00 LD	23/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	1025+00 LD/BI	1025+00 LD/EX	1025+00 LD/BE	1025+00 LD
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,373	1,204	1,255	1,277
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,373	1,204	1,255	1,277
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,3	13,4	13,9	14,2

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Compasa
Engenharia e Construção

Ensaio de Taxa de MRAF

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 468	T6			
Nº Projeto	Material	Procedência	Local de coleta	Data
0006.5.2021-MRAF	Faixa II DER/PR ES-P 30/17	PED. CIANORTE	1134+00 LE	25/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AQA 5662	CREMEP 11	CO 025/2019 DT	BOM	RENATO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1	2	3	MÉDIA
Lado 1 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Lado 2 (m)	0,30	0,30	0,30	0,30
Área (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09

Dados do Ensaio

Placa do Caminhão	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662	AQA 5662
Hora Ensaio	0:00	0:00	0:00	0:00
Estaca do Ensaio	1134+00 LE/BI	1134+00 LE/EX	1134+00 LE/BE	1134+00 LE
Nº da Bandeja	1	2	3	
Peso da Bandeja + Amostra (Kg)	1,373	1,204	1,255	1,277
Peso da Bandeja (Kg)	0,000	0,000	0,000	0,000
Peso da Amostra (Kg)	1,373	1,204	1,255	1,277
Área da Bandeja (m²)	0,09	0,09	0,09	0,09
Taxa Aplicada (Kg / m²)	15,3	13,4	13,9	14,2

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

3.19 ANEXO 19 – PR-323 – AMPLIAÇÃO DE TERCEIRAS FAIXAS – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO X FINANCEIRO

OBRA: CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO
CONTRATO: R$ 59.359.057,46
EMPRESA: COMPASA DO BRASIL

DESCRIMINAÇÃO	VALOR CONTRATUAL		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS
TERRAPLANAGEM	R$ 742.320,92	R$		R$ 74.232,09	R$ 296.928,37	R$ 371.160,47									
		%		10,00%	40,00%	50,00%									
PAVIMENTAÇÃO	R$ 20.795.756,61	R$		R$ 3.332,28	R$ 13.329,11	R$ 628.763,77	R$ 2.265.113,37	R$ 2.510.786,71	R$ 2.397.207,20	R$ 2.288.881,19	R$ 2.184.057,32	R$ 2.239.980,12	R$ 2.065.421,08	R$ 2.274.609,85	R$ 1.910.274,66
		%		0,02%	0,06%	3,02%	10,89%	12,07%	11,53%	11,01%	10,50%	10,74%	9,93%	10,94%	9,19%
LIGANTES BETUMINOSOS	R$ 33.274.294,55	R$				R$ 984.400,91	R$ 3.697.618,21	R$ 4.055.220,63	R$ 3.859.507,38	R$ 3.702.259,21	R$ 3.483.059,93	R$ 3.621.513,26	R$ 3.326.561,79	R$ 3.690.049,79	R$ 2.854.103,46
		%				2,96%	11,11%	12,19%	11,60%	11,13%	10,47%	10,88%	10,00%	11,09%	8,58%
DRENAGEM E OAC	R$ 2.452.558,62	R$				R$ 100.637,30	R$ 280.647,57	R$ 413.868,33	R$ 211.591,14	R$ 106.614,64	R$ 214.305,43	R$ 331.290,00	R$ 264.681,93	R$ 232.745,51	R$ 296.176,80
		%				4,10%	11,44%	16,87%	8,63%	4,35%	8,74%	13,51%	10,79%	9,49%	12,08%
SINALIZAÇÃO	R$ 1.216.899,31	R$				R$ 20.231,08	R$ 89.227,72	R$ 81.845,68	R$ 201.733,60	R$ 144.935,39	R$ 98.106,94	R$ 200.001,45	R$ 222.804,94	R$ 65.839,48	R$ 92.173,05
		%				1,66%	7,33%	6,73%	16,58%	11,91%	8,06%	16,44%	18,31%	5,41%	7,57%
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 877.227,45	R$	R$ 350.890,98								R$ 263.168,24				R$ 263.168,24
		%	40,00%								30,00%				30,00%
	R$ 59.359.057,46														
VALOR TOTAL DO MÊS		R$	R$ 350.890,98	R$ 77.564,37	R$ 310.257,48	R$ 2.105.193,52	R$ 6.352.606,87	R$ 7.061.721,35	R$ 6.670.039,32	R$ 6.242.690,43	R$ 6.242.697,85	R$ 6.386.784,83	R$ 5.879.469,74	R$ 6.263.244,63	R$ 5.415.896,20
PERCENTUAL DO MÊS		%	0,59%	0,13%	0,52%	3,55%	10,70%	11,90%	11,24%	10,52%	10,52%	10,76%	9,90%	10,55%	9,12%
VALOR TOTAL ACUMULADO		R$	R$ 350.890,98	R$ 428.455,35	R$ 738.712,83	R$ 2.843.906,35	R$ 9.196.513,23	R$ 16.258.234,58	R$ 22.928.273,90	R$ 29.170.964,33	R$ 35.413.662,18	R$ 41.800.447,01	R$ 47.679.916,75	R$ 53.943.161,38	R$ 59.359.057,46
PERCENTUAL ACUMULADO		%	0,59%	0,72%	1,24%	4,79%	15,49%	27,39%	38,63%	49,14%	59,66%	70,42%	80,32%	90,88%	100,00%

3.20 ANEXO 20 – PR-323 – AMPLIAÇÃO DE TERCEIRAS FAIXAS – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO – MEDIÇÃO

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 4 Tipo : Provisória Data de realização : 10/09/2021
Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã

Período da medição : 01/08/2021 a 31/08/2021
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
	01 - TERRAPLENAGEM					**0,00**	**77.836,00**
495440	Carga e transp. de material de limpeza	m3	30,3800	0,000	2.200,000	0,00	66.836,00
490920	Limpeza de área e destocamento diam. até 30cm	m2	0,5000	0,000	22.000,000	0,00	11.000,00
	02 - PAVIMENTAÇÃO					**0,00**	**27.938,17**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,4700	0,000	11.311,000	0,00	27.938,17
	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO					**0,00**	**350.890,98**
999999	Mobilização e desmobilização (1,5%)	un	877.227,4500	0,000	0,400	0,00	350.890,98
					Total obra	0,00	456.665,15
					Total contrato	0,00	456.665,15

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv. — Octavio José Silveira da Rocha

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2021DT Medição : 4

Total acumulado das medições	:R$	456.665,15
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	0,00
Valor de reajuste	:R$	0,00
Total da presente medição	:R$	0,00

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	0,00	0,00	0,00
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Saldo	58.902.392,31	-3.544,08	58.898.848,23

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 0,00

Observação : Sem quantidades de serviços executados no período da medição.

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D — Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

2ª Via: Diretoria

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 4 Tipo : Provisória Data de realização : 10/09/2021
Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã

Período da medição : 01/08/2021 a 31/08/2021
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
	01 - TERRAPLENAGEM					**0,00**	**77.836,00**
495440	Carga e transp. de material de limpeza	m3	30,3800	0,000	2.200,000	0,00	66.836,00
490920	Limpeza de área e destocamento diam. até 30cm	m2	0,5000	0,000	22.000,000	0,00	11.000,00
	02 - PAVIMENTAÇÃO					**0,00**	**27.938,17**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,4700	0,000	11.311,000	0,00	27.938,17
	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO					**0,00**	**350.890,98**
999999	Mobilização e desmobilização (1,5%)	un	877.227,4500	0,000	0,400	0,00	350.890,98
					Total obra	0,00	456.665,15
					Total contrato	0,00	456.665,15

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

2ª Via: Diretoria

Contrato : CO026/2021DT Medição : 4

Total acumulado das medições	:R$	456.665,15
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	0,00
Valor de reajuste	:R$	0,00
Total da presente medição	:R$	0,00

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	0,00	0,00	0,00
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Saldo	58.902.392,31	-3.544,08	58.898.848,23

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 0,00

Observação : Sem quantidades de serviços executados no período da medição.

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 4 Tipo : Provisória Data de realização : 10/09/2021
Período da medição : 01/08/2021 a 31/08/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	01 - TERRAPLENAGEM	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	77.836,00	0,00	0,00
02	02 - PAVIMENTAÇÃO	PAV	Out/2019	643,2370	Out/2020	680,4340	0,0578	27.938,17	0,00	0,00
03	03 - LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Out/2019	669,1210	Out/2020	655,8970	-0,0197	0,00	0,00	0,00
04	04 - DRENAGEM E OAC	DRE	Out/2019	311,3350	Out/2020	332,7710	0,0688	0,00	0,00	0,00
05	05 - SINALIZAÇÃO	SH	Out/2019	311,7360	Out/2020	316,7190	0,0159	0,00	0,00	0,00
06	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	350.890,98	0,00	0,00
							Total obra	456.665,15	0,00	0,00
							Total contrato	456.665,15	0,00	0,00

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D
Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Cálculo de Medição Reajustada

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2021DT Medição : 4

Total acumulado das medições	:R$	456.665,15
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	0,00
Valor de reajuste	:R$	0,00
Total da presente medição	:R$	0,00

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	0,00	0,00	0,00
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Saldo	58.902.392,31	-3.544,08	58.898.848,23

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 0,00

Observação : Sem quantidades de serviços executados no período da medição.

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D
Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

2ª Via: Diretoria

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DT - DIRETORIA TECNICA
Contrato : CO026/2021DT - Execução obras Ampli. Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750, no trecho entronc. PR-551 (Ac. a Dr. Camargo) entronc. PRC-272 PR 182 (Plan.) BR - 272 (Plan.) Ac. Iporã.
Empresa : CONSORCIO CONSTRUTOR PR-323 - 41.481.142/0001-03
Programa : 37 - AVANÇA PARANÁ

Processo : 171545374
Período de execução : 18/05/2021 a 13/05/2022
Data-base (Atual) : 01/10/2019
Licitação : Concorrência 30/2020

Medição : 4 Tipo : Provisória Data de realização : 10/09/2021
Período da medição : 01/08/2021 a 31/08/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - Ampliação da Capacidade e Segurança da Rodovia PR-323, km 174+640 ao km 349+750
Trecho : PRC-272 PR 182 (Plan.) BR- 272 (Plan.) Ac. Iporã
Rodovia : PR323
Extensão : 175,110 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	01 - TERRAPLENAGEM	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	77.836,00	0,00	0,00
02	02 - PAVIMENTAÇÃO	PAV	Out/2019	643,2370	Out/2020	680,4340	0,0578	27.938,17	0,00	0,00
03	03 - LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Out/2019	669,1210	Out/2020	655,8970	-0,0197	0,00	0,00	0,00
04	04 - DRENAGEM E OAC	DRE	Out/2019	311,3350	Out/2020	332,7710	0,0688	0,00	0,00	0,00
05	05 - SINALIZAÇÃO	SH	Out/2019	311,7360	Out/2020	316,7190	0,0159	0,00	0,00	0,00
06	99 - MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Out/2019	553,7540	Out/2020	556,2460	0,0045	350.890,98	0,00	0,00
							Total obra	456.665,15	0,00	0,00
							Total contrato	456.665,15	0,00	0,00

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Cálculo de Medição Reajustada

2ª Via: Diretoria

Contrato : CO026/2021DT Medição : 4

Total acumulado das medições	:R$	456.665,15
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	456.665,15
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	0,00
Valor de reajuste	:R$	0,00
Total da presente medição	:R$	0,00

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	59.359.057,46	0,00	59.359.057,46
Presente medição	0,00	0,00	0,00
Medições anteriores	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Medições acumuladas	456.665,15	3.544,08	460.209,23
Saldo	58.902.392,31	-3.544,08	58.898.848,23

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 0,00

Observação : Sem quantidades de serviços executados no período da medição.

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Luiz Carlos de Cristo, Diretor Técnico

3.21 ANEXO 21 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 01 – INFORMAÇÕES REFERENTES A ANÁLISES DE PROJETOS DE OCUPAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 131
Mov. 41

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 636/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.810.342-5 em 12 de agosto de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PR-461, trechos sob o código 461S0050EPR, 461S0070EPR, entre os km 48+402 ao km 48+667, km 57+522 ao km 57+870, km 57+870 ao km 58+450 e km 66+636 ao 67+418. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. As coordenadas apresentadas para o fim da ocupação 02 não estão representando o lado indicado em planta, revisar essa questão;

1.2. Revisar as coordenadas para o poste 02 a implantar, pois estão representado um ponto sobre a pista da marginal.

Maringá, 06 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 06/10/2021 15:24. Inserido ao protocolo **16.810.342-5** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 06/10/2021 15:19. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **b601457067b83b094a011847cafa5ae4**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 10
Mov. 10

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 637/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitada pelo DER/PR através de despacho encaminhado pelo gerente técnico.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.135.332-5 em 27 de setembro de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de ciclovia na Faixa de Domínio da Rodovia PR-498, trecho sob o código 498S0010EPR, km 0+735 m ao km 5+585 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções / complementações a seguir:

1. Projeto Geométrico

1.1. Apresentar em planta, as coordenadas geográficas pelo Datum WGS84 ou SIRGAS2000 do início e fim da ciclovia;

1.2. Apresentar em planta, o km 0+735 m junto ao início da ciclovia e km 5+585 m junto ao fim da ciclovia. Para conferência, encaminhar as coordenadas geográficas ao e-mail otaviosaraiva@der.pr.gov.br;

1.3. Os postes indicados em planta devem ter seus símbolos de representações em planta. Corrigir esta questão;

1.4. Todos os projetos devem ser devidamente assinados pelo responsável técnico.

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 07/10/2021 14:58. Inserido ao protocolo **18.135.332-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 07/10/2021 14:57. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ba1a6267aa0b577885e489368179507a**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 11
Mov. 10

2. Projeto de Drenagem

2.1. Apresentar o projeto de drenagem atentando-se aos seguintes itens:

2.2. Projetar sarjetas entre o bordo da rodovia e o bordo da ciclovia;

2.3. Prever a destinação final adequada;

2.4. Indicar no projeto as caixas de contenção existentes no bordo da rodovia. Caso a ciclovia transponha as caixas de contenção, indicar no projeto a nova solução adotada para a drenagem da rodovia;

2.5. Nas seções transversais tipo, indicar a declividade transversal da ciclovia e rodovia;

2.6. Apresentar o perfil dos bueiros projetados. A profundidade entre a geratriz superior do tubo e o greide da ciclovia / solo deve ser no mínimo 1,50 metros;

2.7. Apresentar dissipadores de energia as jusantes dos bueiros e sarjetas;

2.8. Apresentar o detalhamento de todos os dispositivos de drenagem utilizados no projeto, conforme os padrões estabelecidos pelo álbum de projetos tipo do DER/PR;

2.9. Apresentar a planilha de dimensionamento dos dispositivos de drenagem;

2.10. Caso algum dispositivo de drenagem fique fora dos limites da faixa de domínio, apresentar anuência do proprietário.

3. Projeto de Terraplenagem

3.1. Apresentar o projeto de terraplenagem contendo seções transversais a cada 20,00 metros e volume total de corte e aterro.

4. Projeto de Pavimentação

4.1. Apresentar a seção de pavimentação da ciclovia.

5. Projeto de Sinalização

5.1. Apresentar o projeto de sinalização horizontal e vertical ao longo de toda a ciclovia, conforme os padrões estabelecidos nos Manuais de Sinalização do CONTRAN;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 07/10/2021 14:58. Inserido ao protocolo **18.135.332-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 07/10/2021 14:57. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ba1a6267aa0b577885e489368179507a**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 12
Mov. 10

5.2. Apresentar as diagramações das placas;

5.3. Nas proximidades do pórtico existente onde a ciclovia se aproxima do bordo da pista, deverá ser previsto defensas metálicas. Portanto, apresentar em planta sua locação e seu devido detalhamento, conforme ABNT NBR 15486/2016;

5.4. Remover os tachões;

5.5. O projeto deve ser apresentado em pranchas separadas dos demais projetos.

6. Projeto de Sinalização de Obras

6.1. Apresentar o projeto conforme os padrões de placas e pictogramas estabelecidos pelo "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;

6.2. Apresentar a diagramação e dimensões das placas para vias rurais;

6.3. O projeto deve ser apresentado separado dos demais projetos.

7. Projeto de Iluminação

7.1. Apresentar o projeto de iluminação, caso houver.

8. Ambiental

8.1. Apresentar o inventário florestal das árvores que necessitarão ser suprimidas;

8.2. Segue anexo a declaração do DER/PR ao IAT para solicitação da Licença / Dispensa Ambiental.

9. Apresentar a seguinte documentação

9.1. Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos junto ao Departamento;

9.2. Cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);

9.3. Termo de posse do prefeito;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 07/10/2021 14:58. Inserido ao protocolo **18.135.332-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 07/10/2021 14:57. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ba1a6267aa0b577885e489368179507a**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 15
Mov. 11

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 638/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.981.037-9 em 16 de agosto de 2021 no qual é solicitada licença para implantação de rede de energia elétrica na faixa de domínio da rodovia PR-557, trecho 557S0010EPR, km 15+089 m ao km 15+850 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Documentação

2.1. Apresentar comprovante de quitação da GRU;

2.2. Apresentar as pranchas do projeto devidamente assinadas pelo responsável técnico que assina a ART.

É a informação, SMJ.

Maringá, 07 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 07/10/2021 10:00. Inserido ao protocolo **17.981.037-9** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 07/10/2021 09:56. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **49feb27e5989bdded4f04689710c0eca**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 67
Mov. 48

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 640/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.963.987-6 em 06 de outubro de 2020 em que é solicitada a licença para implantação de via marginal na faixa de domínio da rodovia PR-552, trecho sob o código 552S0020EPR, km 1+401 m a km 1+805 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Documentação

1.1. Na versão atual, os projetos não estão assinados. Encaminhar via devidamente assinada;

1.2. Este departamento fica no aguardo da apresentação da anuência dos proprietários e matrículas dos imóveis;

1.3. Este departamento fica no aguardo da apresentação da Licença Ambiental da via marginal.

É a informação, SMJ.

Maringá, 08 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 08/10/2021 14:28. Inserido ao protocolo **16.963.987-6** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 08/10/2021 14:28. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8d2c1d21ee86981d6159a3218f49dda8**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 845
Mov. 68

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 641/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.599.038-0 em 04 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PR-542, trecho sob o código 542S0070EPR, km 61+830 m ao km 68+360 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projeto de sinalização de obras**
   - **1.1.** **Conforme solicitado** no item 2.1 da informação 377/2021 e item 2.1 da informação 516/2021, adequar o projeto de sinalização de obras, conforme os padrões de placas, pictogramas e cores do “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária” do CONTRAN;
   - **1.2.** Nas rodovias que não apresentem acostamentos, substituir placa de trecho sem acostamento por placa do tipo A-24 – “Obras ou serviços” a 300 m;
   - **1.3.** Utilizar o modelo para Via Rural – Projeto Tipo 1;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 13/10/2021 17:17. Inserido ao protocolo **17.599.038-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 13/10/2021 17:15. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **c9efc2674c8faab4e99e39174f1e277d**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 846
Mov. 68

2. Documentos

2.1. Tendo em vista que foi alterado o nome da solicitante, encaminhar ART com o nome do contratante OI S/A.

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA-PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 13/10/2021 17:17. Inserido ao protocolo **17.599.038-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 13/10/2021 17:15. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **c9efc2674c8faab4e99e39174f1e277d**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 248 Mov. 43

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 644/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.754.723-0 em 23 de setembro de 2020 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da rodovia PRC-158, trecho sob o código 158S0070PRC, km 85+966 m ao km 99+507 m e da rodovia PR-492, trechos sob os códigos 492S0030EPR, 492S0041EPR, 492S0043EPR, 492S0050EPR e 492S0060EPR km 10+028 m ao km 12+767 m, km 14+410 m ao km 29+010 m e km 29+053 m ao km 36+995 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 14 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 14/10/2021 10:27. Inserido ao protocolo **16.754.723-0** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 14/10/2021 10:09. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **6b50d4a21f8c72ca3a16fc287fbaf410**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 110
Mov. 22

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 648/2021

Análise de projetos de acesso a propriedades marginais, solicitada pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.423.529-5 em 09 de março de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de acesso na rodovia PR-317, trecho sob o código 317S0051EPR, km 46+204 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções / complementações a seguir:

1. **Projeto de Drenagem**
   - **1.1.** **Conforme já solicitado no item 3.1 da informação 369/2021**, apresentar o projeto de drenagem do loteamento. A drenagem da rua do loteamento e marginal não deve ser direcionada para dentro dos limites da faixa de domínio e rodovia;
   - **1.2.** A drenagem do ramo 400 não deve ser direcionada para o bordo da rodovia, sem uma destinação adequada;
   - **1.3.** Projetar dissipadores de energia nas saídas das sarjetas. Apresentar o detalhamento conforme álbum de projetos tipo do DER/PR;
   - **1.4.** A nomeação correta do meio-fio no detalhamento deve ser MFC 03;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/10/2021 14:45. Inserido ao protocolo **17.423.529-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/10/2021 14:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8a41d44fe45dc979ff1de2089a91f0ea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 111 Mov. 22

1.5. Redimensionar as caixas de contenção, pois devem possuir profundidade máxima de 1,00 m. Projetá-las o mais próximo possível dos limites da faixa de domínio.

2. Projeto de Pavimentação

2.1. Devido as camadas existentes serem solo cimento na sub-base e base da rodovia PR-317, solicitamos que a estrutura do pavimento do acesso seja executada com a mesma composição;

2.2. Prever imprimação entre a sub-base e base;

2.3. Indicar na seção, imprimação e pintura de ligação específico para solo cimento.

3. Projeto de Sinalização

3.1. **Conforme já solicitado**, suprimir do projeto as placas indicativas de "Atenção entrada e saída de veículos";

3.2. **Conforme já solicitado**, indicar o tipo de película refletiva a ser utilizada, que deve ser no mínimo do tipo II conforme NBR 14891:2012;

3.3. **Conforme já solicitado**, nos locais onde os veículos irão cruzar a pista, devem ser utilizadas linhas de continuidade, conforme modelo abaixo. Apresentar o detalhamento;



3.4. A linha dupla contínua deve se estender por 100,00 metros a partir do final do taper, em ambos os lados. Adequar esta questão;

3.5. As placas de "PARE" devem ser implantadas no lado direito da pista ou em ambos os lados. Corrigir esta questão;

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/10/2021 14:45. Inserido ao protocolo **17.423.529-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/10/2021 14:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8a41d44fe45dc979ff1de2089a91f0ea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 112
Mov. 22

3.6. Adequar os alinhamentos transversais das tachas, conforme padrões estabelecidos pelo manual do CONTRAN. Indicá-los em planta no projeto de sinalização;

3.7. Apresentar a diagramação das placas R-1 parada obrigatória e R-7 proibido ultrapassar;

3.8. **Conforme já solicitado**, os detalhamentos da sinalização horizontal devem ser adequados conforme os padrões de cores estabelecidos no Manual de Sinalização Horizontal do Contran, portanto, adequar esta questão nas pranchas 28/32 e 29/32.

4. Projeto de Sinalização de Obras

4.1. **Conforme foi solicitado anteriormente** para apresentar o projeto de sinalização temporária, porém o projeto apresentado não atende aos padrões do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII - Sinalização Temporária, do CONTRAN, solicitamos adequar o projeto de sinalização de obras, seguindo os padrões de placas, cores e pictogramas estabelecidos pelo manual supracitado;

4.2. Utilizar como exemplo o projeto tipo – 1 para vias rurais;

4.3. Apresentar a diagramação e dimensões para vias rurais.

5. Projeto de Iluminação

5.1. Tendo em vista que a rede será aérea, apresentar a seção da travessia à rodovia, a altura mínima entre o cabo e o greide / solo deve ser 7,00 metros.

6. Documentação

6.1. **Conforme já solicitado**, apresentar certidão negativa de débitos em nome de Carona Empreendimentos;

6.2. **Conforme já solicitado**, apresentar cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/10/2021 14:45. Inserido ao protocolo **17.423.529-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/10/2021 14:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8a41d44fe45dc979ff1de2089a91f0ea**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 113
Mov. 22

6.3. **Conforme já solicitado**, apresentar o inventário florestal ou declaração da empresa informando que não haverá supressão vegetal;

6.4. **Conforme declaração enviada anteriormente**, este departamento fica no aguardo da apresentação da licença / dispensa ambiental do acesso.

É a informação, SMJ.

(Assinado e datado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/10/2021 14:45. Inserido ao protocolo **17.423.529-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/10/2021 14:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **8a41d44fe45dc979ff1de2089a91f0ea**.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 29
Mov. 23

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 653/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.353.952-5 em 15 de fevereiro de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de energia elétrica na Faixa de Domínio da Rodovia PR-552, trechos sob o código 552S0030EPR, km 15+555 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 18/10/2021 17:45. Inserido ao protocolo **17.353.952-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 18/10/2021 17:45. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **c5414dd712b42e6950908a4ee3789f09**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 266 Mov. 36

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 655/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.614.728-8 em 07 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de esgotamento sanitário na faixa de domínio da rodovia PR-482, trecho sob o código 482S0090EPR, km 114+211 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 19/10/2021 11:25. Inserido ao protocolo **17.614.728-8** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 19/10/2021 11:25. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a291b160b5ff2cb3f4f66db37316c433**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 267
Mov. 36

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 656/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.614.941-8 em 07 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de esgotamento sanitário na faixa de domínio da rodovia PR-680, trecho sob o código 680S0010EPR, km 0+084 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 19/10/2021 11:31. Inserido ao protocolo **17.614.941-8** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 19/10/2021 11:30. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **3e0c9df3eabf4852801405589e9e4a2e**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 268 Mov. 37

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 657/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.615.856-5 em 07 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de esgotamento sanitário na faixa de domínio da rodovia PR-680, trecho sob o código 680S0010EPR, km 1+110 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 19/10/2021 11:38. Inserido ao protocolo **17.615.856-5** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 19/10/2021 11:38. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **991542c596e3fec2d6d424f1c928ecc8**.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 63
Mov. 46

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 661/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.519.913-6 em 09 de abril de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-455 trecho sob o código 455S0025EPR, km 4+685 m ao km 6. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 20 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 20/10/2021 11:38. Inserido ao protocolo **17.519.913-6** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 20/10/2021 11:38. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **ae69f6f4d00b73dbdf68b3829ee4265e**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 111 Mov. 28

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 663/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.901.297-0 em 16 de setembro de 2020 no qual é solicitada licença para implantação de rede de energia elétrica na faixa de domínio da rodovia PR-551, trecho 551S0010EPR, km 08+106 m ao km 17+955 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 20 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 20/10/2021 14:28. Inserido ao protocolo **16.901.297-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 20/10/2021 14:28. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **a5cdc076e385dfb52cc675127d5db773**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 119
Mov. 12

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 666/2021

Análise de projetos de acesso a propriedades marginais, solicitada pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.961.043-4 em 10 de agosto de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de acesso na rodovia PR-180, trecho sob o código 180S0270EPR, km 216+30 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções / complementações a seguir:

1. **Projeto**
   - **1.1.** Tendo em vista o parecer do relatório da análise de viabilidade física junto à folha 117 deste processo, a implantação do acesso se torna inviável mediante os seguintes itens:
     - **1.1.1.** O eixo do “Retorno 01” não atende a distância mínima de visibilidade de 230,00 metros no perfil longitudinal;
     - **1.1.2.** A distância entre os pontos mais próximos de dois acessos sucessivos não atende ao mínimo de 500,00 metros;
   - **1.2.** Sendo assim, para a reavaliação da viabilidade técnica solicitamos rever as diligências apontadas acima adequando o projeto a fim de que obtenha a distância mínima de visibilidade, certificando-a por meio de

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 22/10/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.961.043-4** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 22/10/2021 10:07. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **e8d8f6c1e98270a9976b29b7acb8485e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 120
Mov. 12

gabarito de visibilidade horizontal e vertical, e adequar o projeto para que obtenha a distância mínima supracitada entre os pontos mais próximo de dois acessos. Solicitamos também, apresentar solução para melhorar a visibilidade horizontal no “Retorno 02”.

É a informação, SMJ.

Maringá, 22 de outubro de 2021

(Assinado eletronicamente)
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 22/10/2021 10:08. Inserido ao protocolo **17.961.043-4** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 22/10/2021 10:07. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **e8d8f6c1e98270a9976b29b7acb8485e**.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 75
Mov. 22

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 668/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.663.100-7 em 20 de maio de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-462 trecho sob o código 462S0012EPR km 2,170 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 21 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 21/10/2021 13:50. Inserido ao protocolo **17.663.100-7** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 21/10/2021 11:54. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **d701c061dae8e0f2275bccd902fb5b80**.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 27 Mov. 23

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 673/2021

Análise de projetos de acesso a propriedades marginais, solicitada pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.834.554-0 em 07 de julho de 2021 no qual é solicitada licença para implantação de acesso na rodovia PR-486, trecho 486S0025EPR, km 88 + 900 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que os projetos e documentos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos, *exceto as Placas de Serviços Auxiliares no projeto de sinalização que deverão ser adequadas para locação respeitando as diagramações inseridas junto às folhas 25 e 26 deste processo.*

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

É a informação, SMJ.

Maringá, 22 de outubro de 2021

(assinado eletronicamente)

Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 22/10/2021 09:54. Inserido ao protocolo **17.834.554-0** por: **Otávio Vizini Saraiva** em: 22/10/2021 09:54. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **6598b102020aa48d157ecbbc657701fb**.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 25 Mov. 19

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 675/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.981.037-9 em 16 de agosto de 2021 no qual é solicitada licença para implantação de rede de energia elétrica na faixa de domínio da rodovia PR-557, trecho 557S0010EPR, km 15+089 m ao km 15+850 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e foi constatado que as documentações e os projetos apresentados encontram-se atendendo ao especificado em tais normativos técnicos.

Sendo assim, nada temos a nos opor quanto à aprovação dos projetos apresentados e demais procedimentos para autorização da execução do empreendimento objeto deste protocolo.

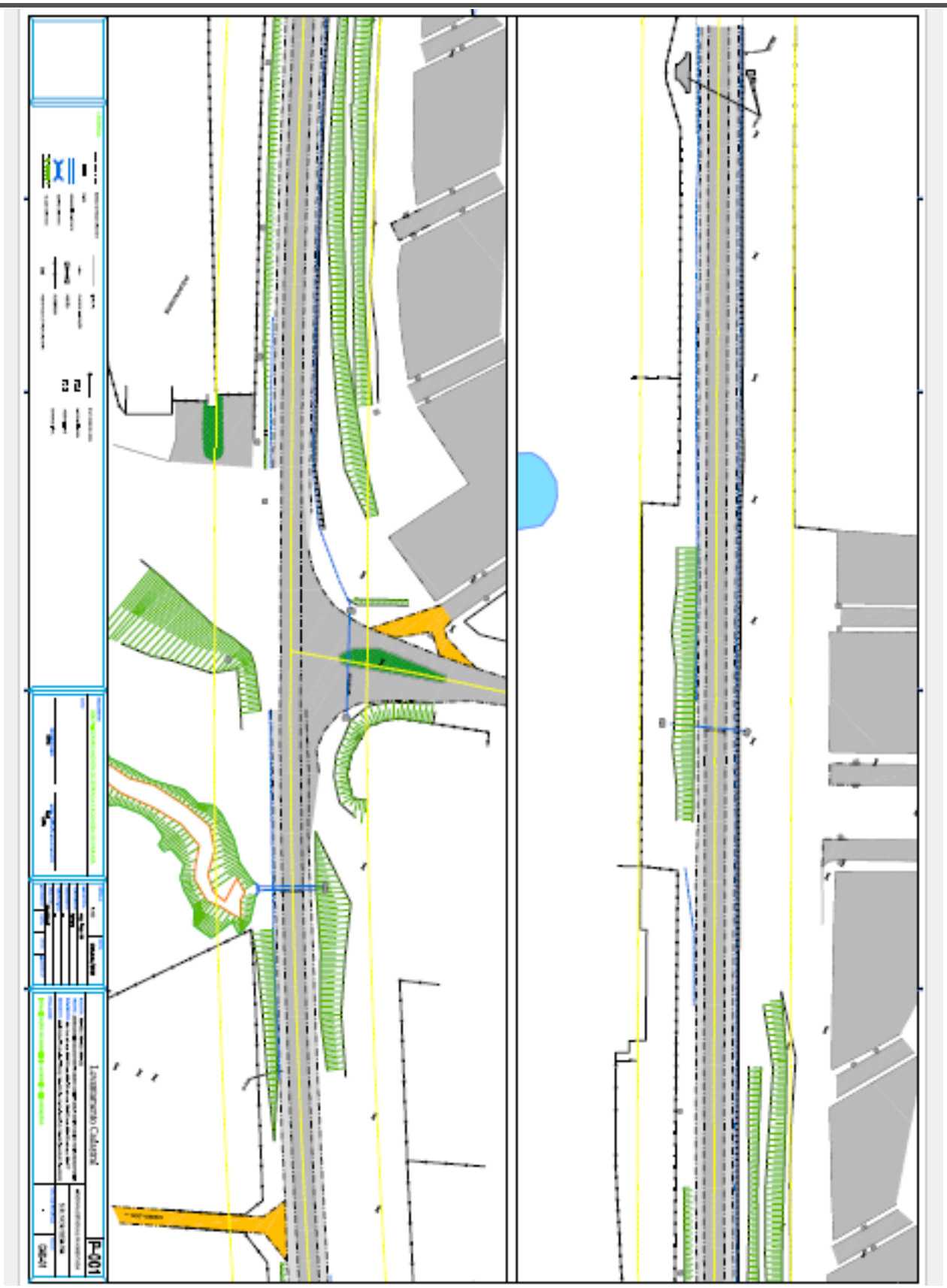
É a informação, SMJ.

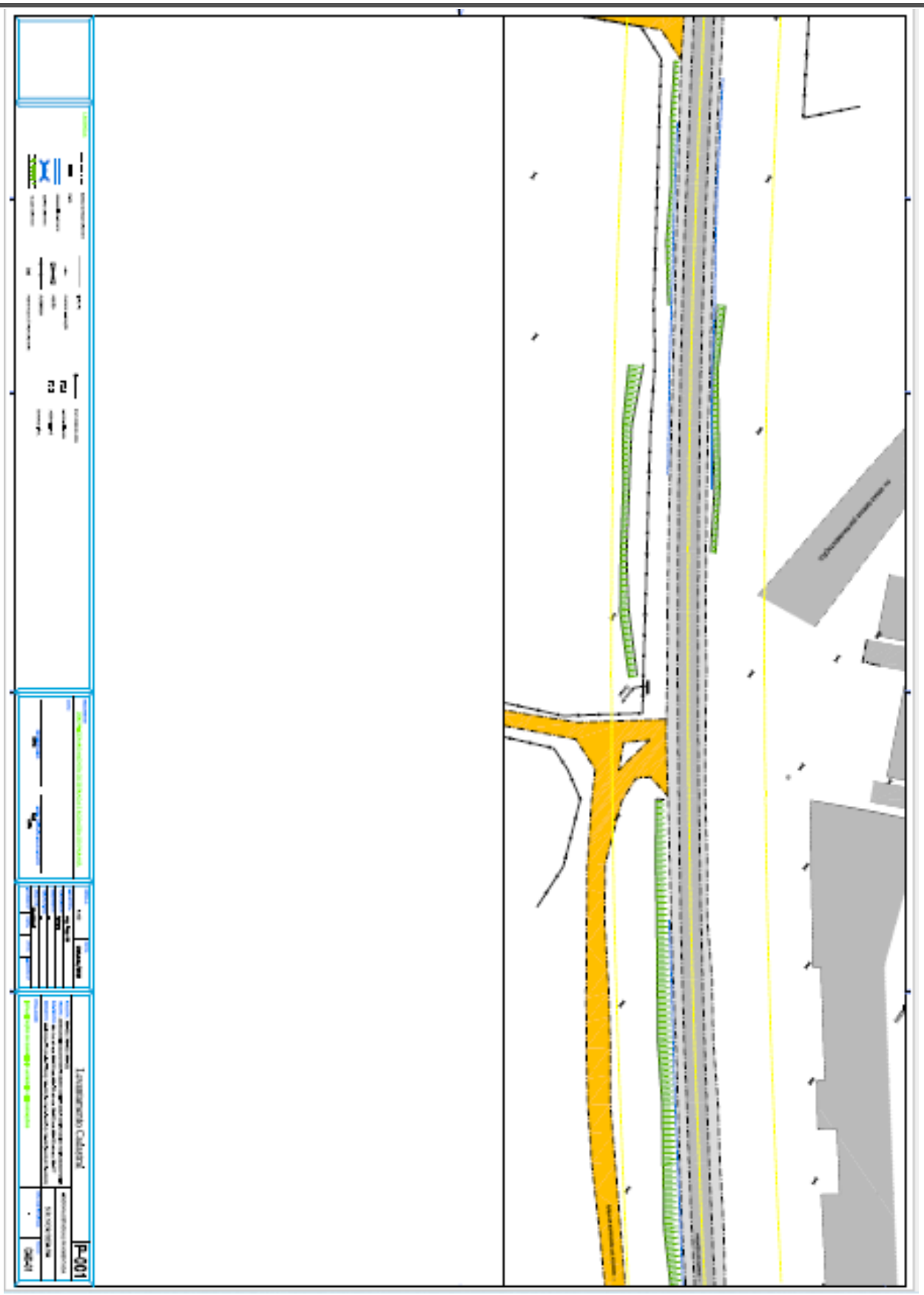
Maringá, 22 de outubro de 2021.

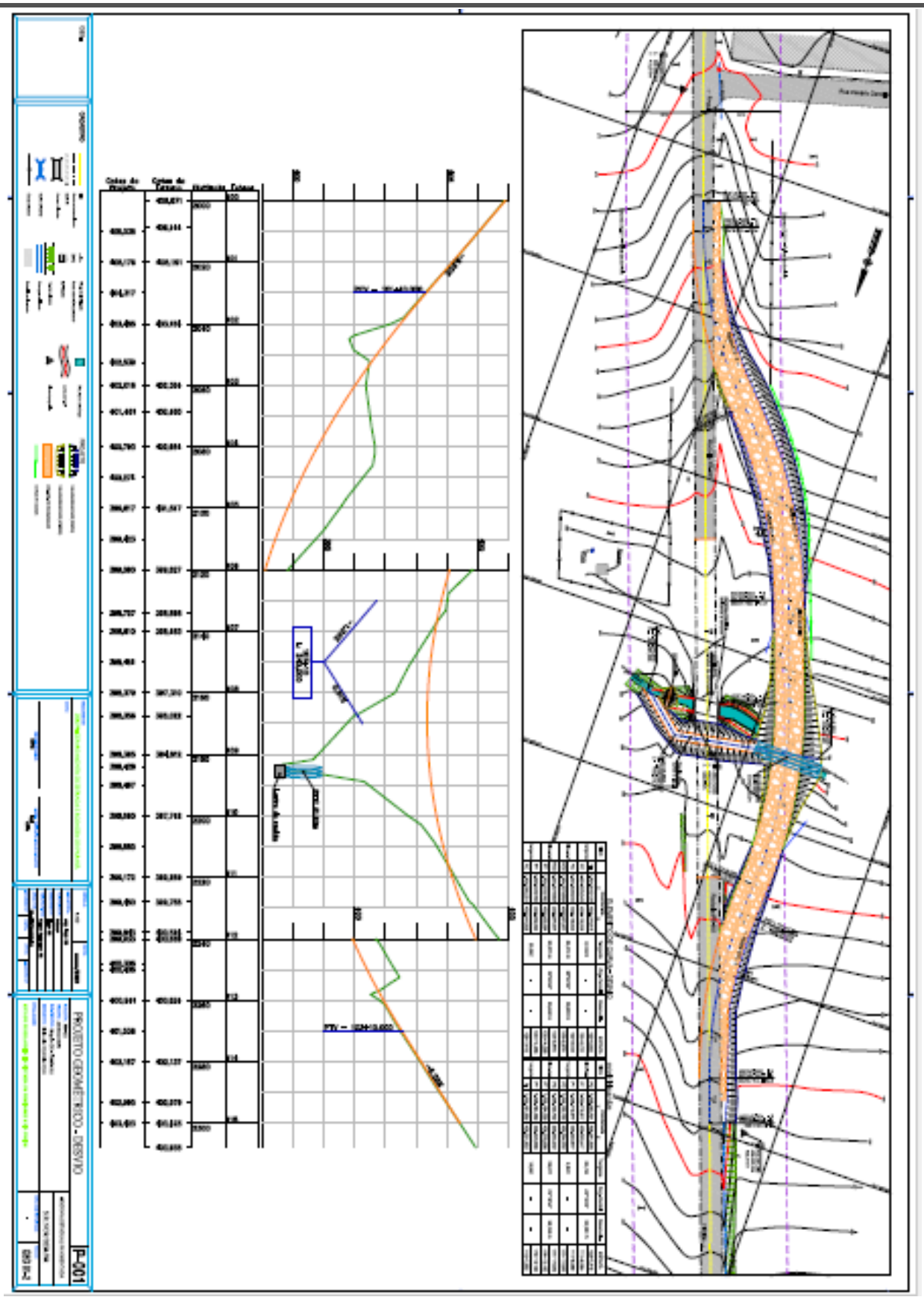
(assinado eletronicamente)

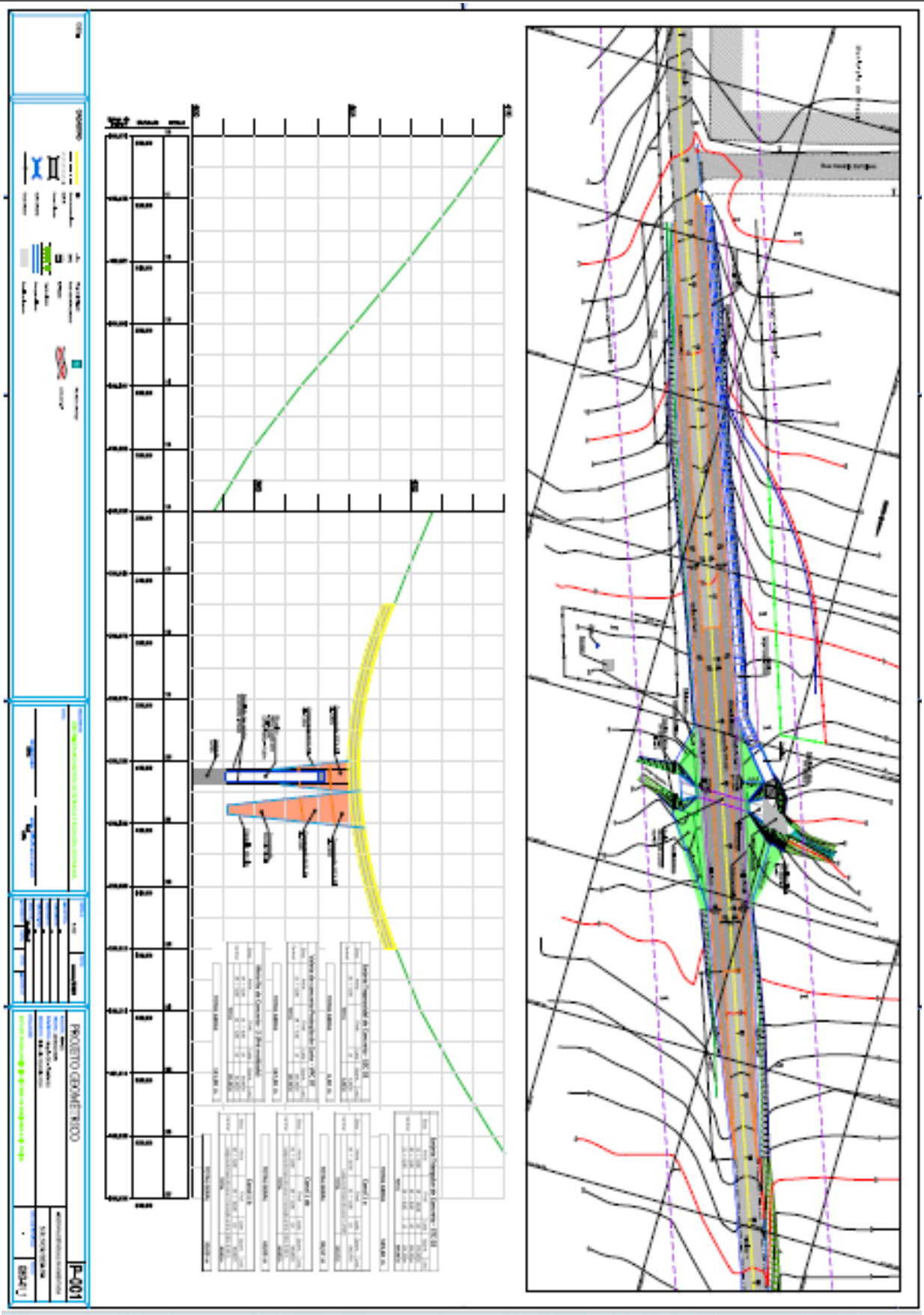
Otávio Vizini Saraiva
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 191.680/D

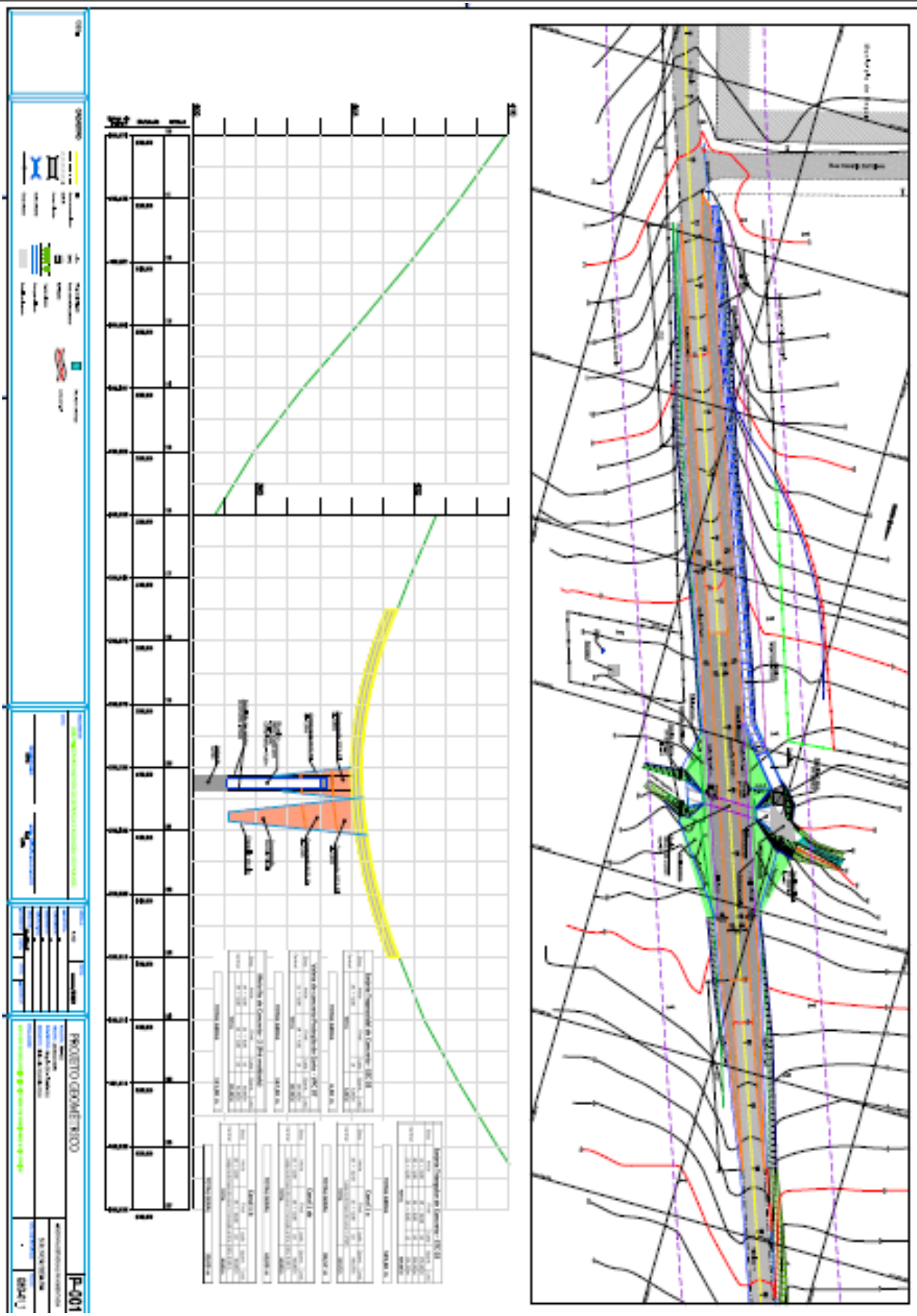
Assinatura Simples realizada por: **Otávio Vizini Saraiva** em 22/10/2021 15:00. Inserido ao protocolo **17.981.037-9** por: **Gusthavo Ribeiro de Olivera** em: 22/10/2021 14:53. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **771b4113fc3dd76aa0a377e248f5e080**.

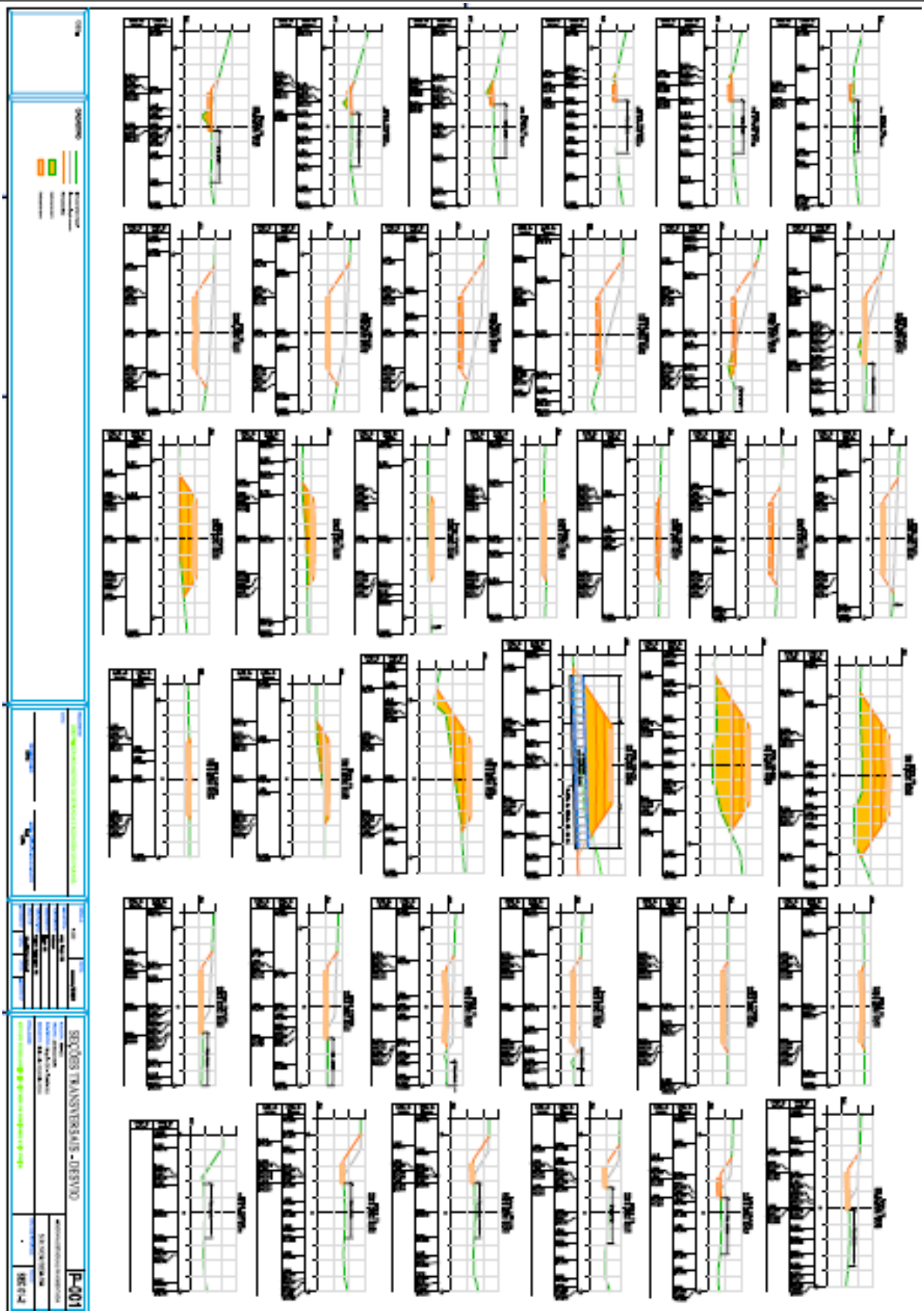

Levantamento Cadastral
P-001



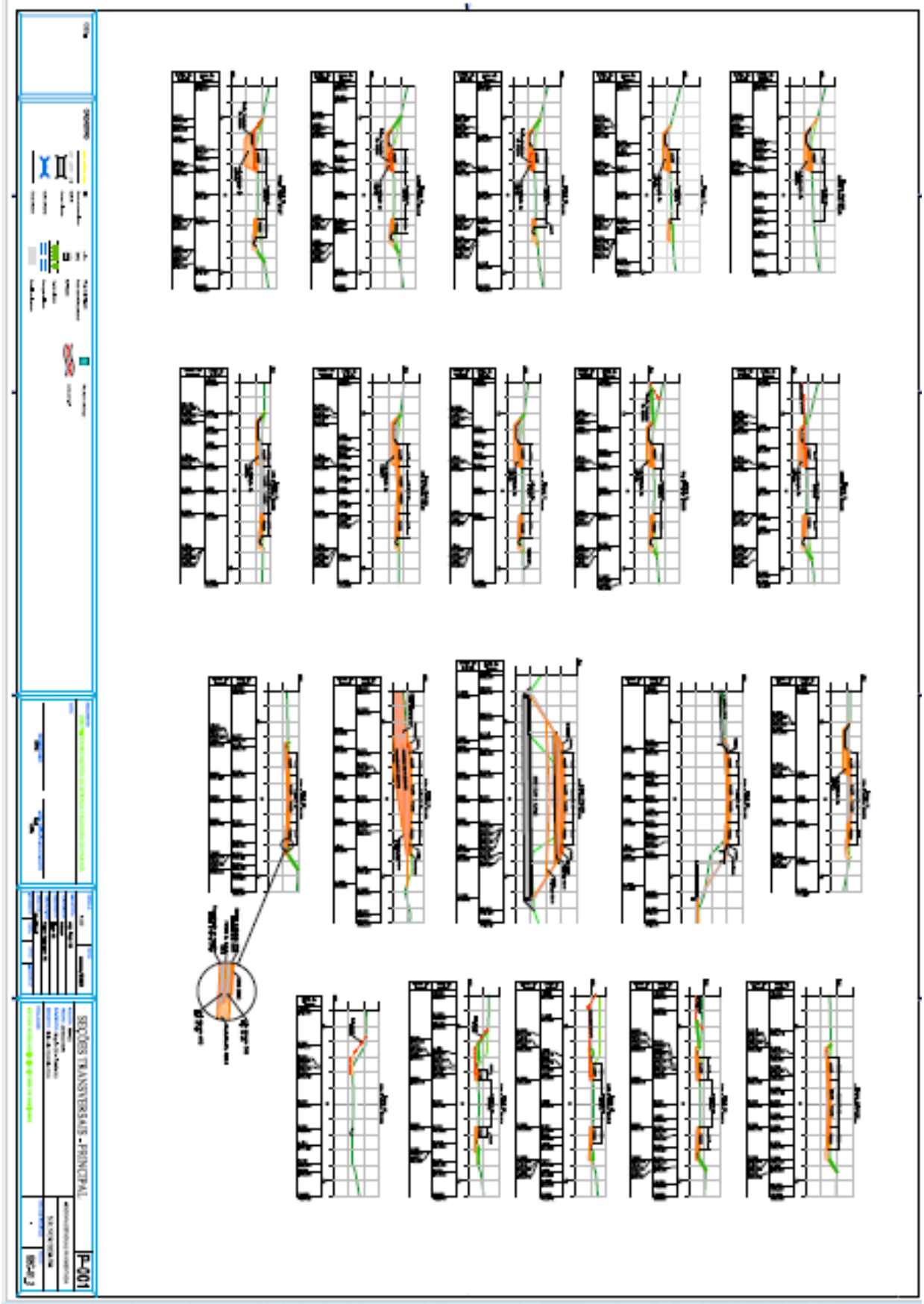


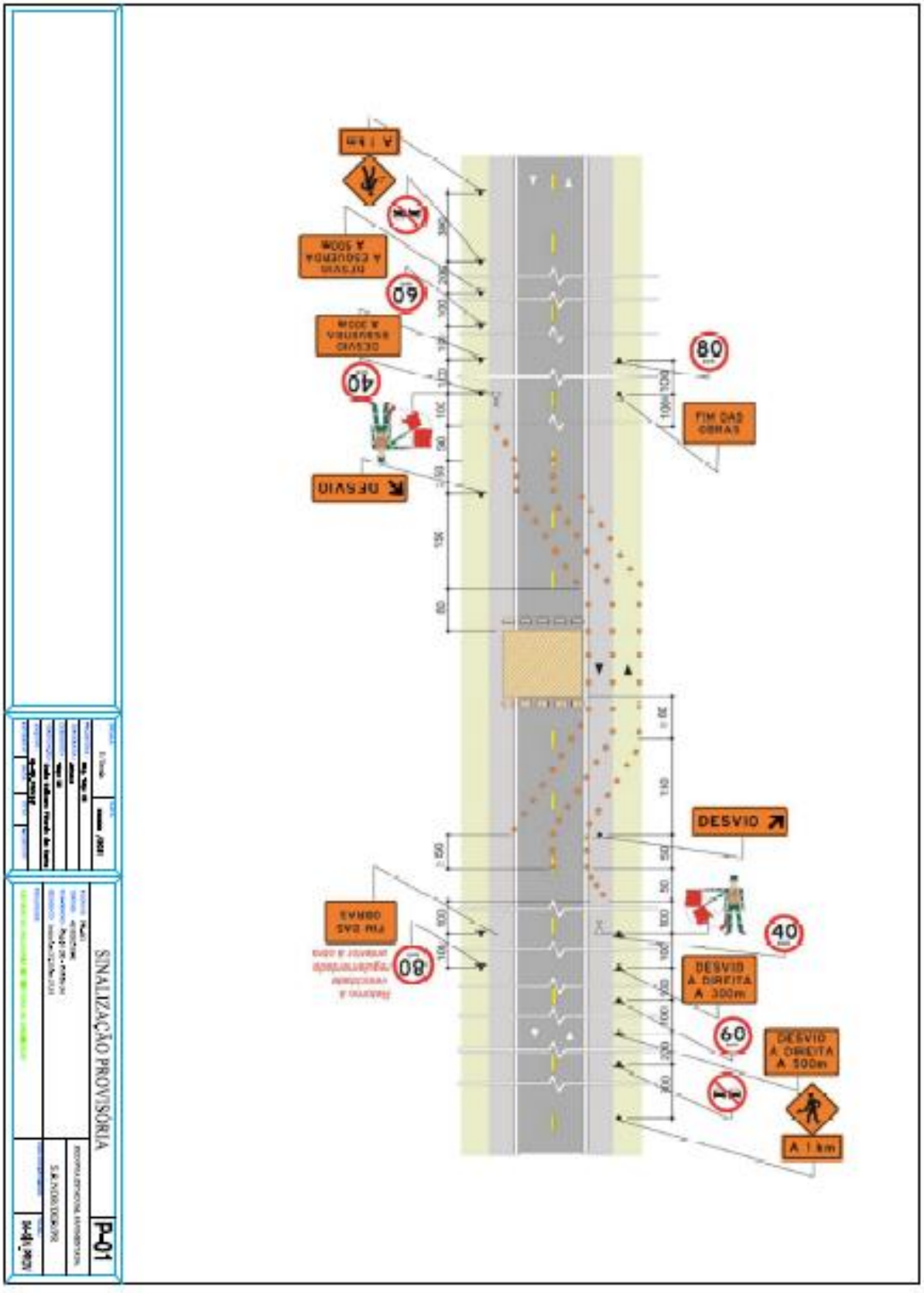


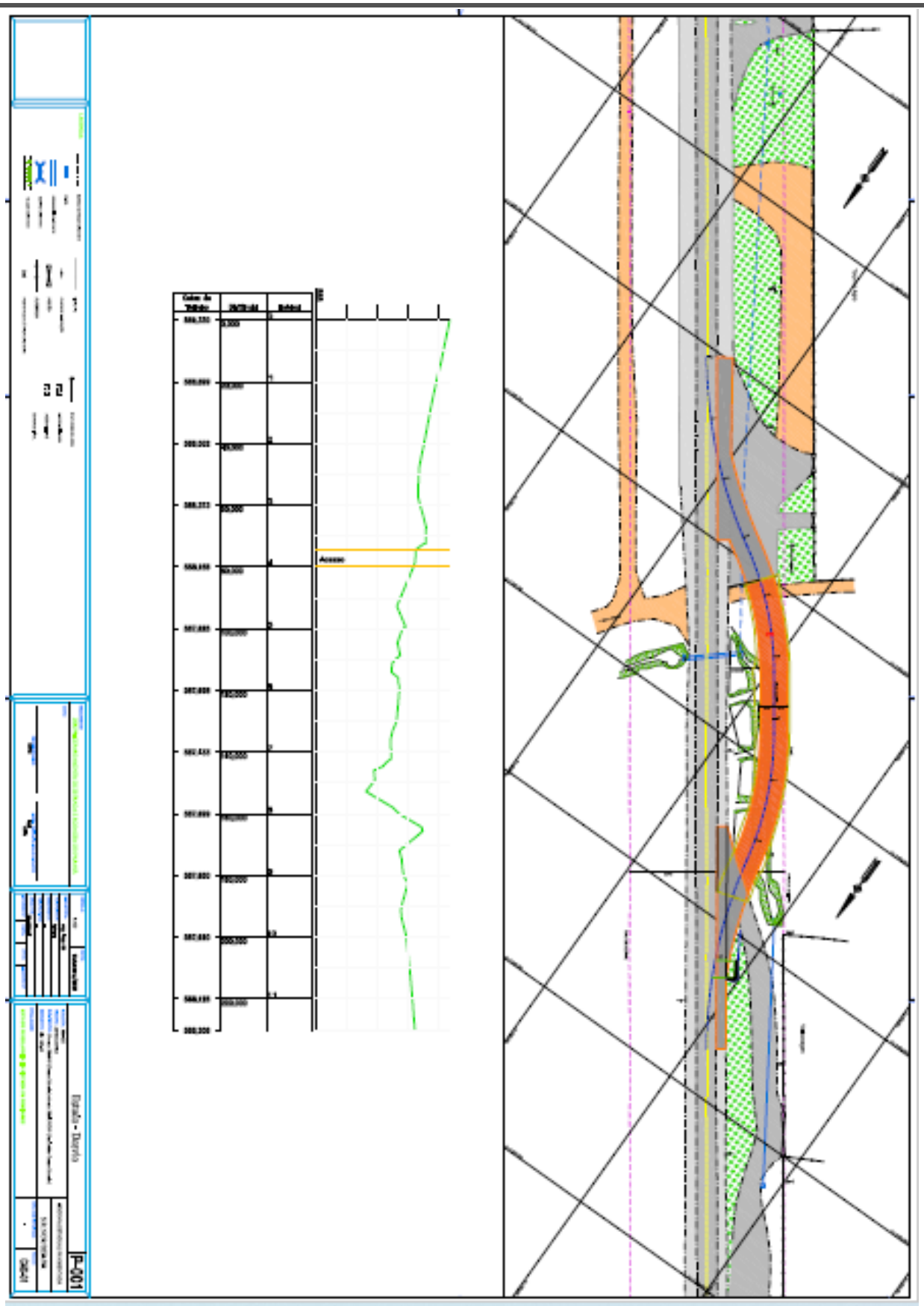

PROJETO GEOMÉTRICO
P-001






SEÇÕES TRANSVERSAIS - PRINCIPAL
P-001


80
FIM DAS OBRAS
DESVIO
40
DESVIO A DIREITA A 300m
60
DESVIO A DIREITA A 500m
A 1 km
SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA
P-01



3.22 ANEXO 22 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 02 – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DOS PROJETOS ANALISADOS E MINUTAS DOS DOCUMENTOS ELABORADOS

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 608/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.924.025-4 em 30 de julho de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-478 trecho sob o código 478S0030EPR, km 10+421 m ao km 18+131 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Indicar em planta junto aos limites da faixa de domínio para o trecho da PR-478 (Decreto nº 2647/1980);
   - **1.2.** Solicitamos que melhore o enquadramento do projeto nas pranchas, de modo que facilite a visualização;
   - **1.3.** Enumerar os postes;
   - **1.4.** O **km** da travessia no km 15+311m, em **planta** e em **corte** estão divergentes, corrigir essa questão;
   - **1.5.** Indicar em planta, localização inicial e final das ocupações longitudinais e transversais, com coordenadas e datum utilizado para georreferenciamento;
   - **1.6.** Indicar em planta, cota da distância entre a ocupação longitudinal até o eixo da pista;

1.7. Indicar em forma de tabela, tipo de cabo (bitola e material), tensão nominal, nº de cabos e demais características elétricas da corrente;

1.8. Apresentar em corte, perfil da ocupação longitudinal;

1. Projeto de Sinalização de Obras

1.1. Suprimir do projeto de sinalização a prancha Via Rural Tipo I, Pista simples - Serviço móvel - acostamento, que se encontra na folha 25 desse protocolo;

1.2. Corrigir no projeto de sinalização a distância da faixa non aedificandi para 15 metros para cada lado, a partir do limite da faixa de domínio;

2. Documentação

2.1. Apresentar comprovante de quitação da GRU.

2.2. Apresentar Cópia da ultima alteração do contrato social ou ata da assembleia geral, onde conste o responsável ou representante legal;

2.3. Apresentar ato designativo do representante legal do interessado com as devidas comprovações;

2.4. Apresentar ART devidamente assinada;

2.5. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(Assinado e datado eletronicamente)
Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 175.352/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 624/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.019.754-0 em 25 de agosto de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de adutora de vinhaça por método não destrutivo da rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0735, km 244+948 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. Corrigir em planta, junto aos limites da faixa de domínio, o decreto que a estabeleceu **(Decreto n°7690/1967)**;

1.2. A válvula borboleta indicada deve ser substituída por registro de gaveta;

1.3. Corrigir as coordenadas geográficas, pois elas não correspondem ao local da obra;

1.4. Adequar em planta a largura da faixa de domínio para 70,00 m, sendo 35,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.5. Adequar em planta, junto ao eixo da rodovia, o código do trecho para **369BPR0735**;

1.6. Os poços de visita devem ser projetados nos limites da faixa de domínio;

1.7. Indicar em planta, a extensão da travessia;

2. Projeto de Sinalização de Obras

2.1. Apresentar o projeto de sinalização de obras, conforme os padrões de placas, pictogramas e cores do "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol. VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;

2.2. Utilizar como exemplo o modelo da página 195 do manual supracitado.

3. Documentação

3.1. Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART/CREA referente ao projeto devidamente assinado pelo responsável técnico e o requerente;

3.2. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 175.352/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 645/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.019.754-0 em 25 de agosto de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de adutora de vinhaça por método não destrutivo da rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0735, km 244+948 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos

1.1. Suprimir na prancha 2/3 a informação “CODIFICAÇÃO DO TRECHO RODOVIÁRIO 369S0735BPR”.

2. Documentação

2.1. Conforme solicitado na informação 624/2021, apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART/CREA referente ao projeto **devidamente assinado** pelo responsável técnico e o requerente;

2.2. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 “Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação”. Ainda de acordo com o Decreto “Expirado

este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 175.352/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 646/2021

Análise de projetos de acesso solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 15.328.310-9 em 08 de agosto de 2018 no qual é solicitada licença para modificação de acesso na rodovia BR-369, trecho 369BPR0725, km 228 + 850 m. A análise foi embasada no anexo III do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções / complementações a seguir:

1. Observações gerais

1.1. Conforme solicitado no item 1.1 da Informação nº 149/2021, deve-se corrigir, em todas as plantas, as coordenadas do eixo do acesso, pois as coordenadas indicadas atualmente levam à PR-317 em Campo Mourão;

2. Projeto geométrico;

2.1. Apontar, na tabela de curvas, os parâmetros das curvas incluídas para alargamento da pista, pois foram indicados apenas seus raios;

2.2. No projeto de paisagismo, anexado ao geométrico, recomendamos que seja prevista vegetação rasteira no talude projetado nas proximidades do ramo 400, de forma a incrementar sua estabilidade;

3. Projeto de drenagem

3.1. Conforme resposta ao item 4.2.1 da Informação nº 149/2021, solicitamos que seja apresentada anuência da Prefeitura para a ligação da rede de drenagem projetada à rede de drenagem atual;

3.2. Pela inclinação do pavimento demonstrada no projeto de drenagem, entendemos que a água coletada entre as estacas 102+10 m e 105+10 m teria dois caminhos possíveis: ou seguiria pelo meio-fio à esquerda do ramo 100 até o ponto baixo (estaca 108) onde não há dispositivo de captação e ela naturalmente se acumularia, ou atravessaria a pista após a estaca 105. Portanto, recomendamos que seja detalhada a solução para que a água não acumule ou atravesse a pista neste cenário;

3.3. No detalhamento dos elementos, sugerimos que as pranchas sejam revisadas após a impressão, pois as dimensões dos meios-fios estão ilegíveis;

4. Projeto de terraplenagem

4.1. O alargamento da pista entre as estacas 107 e 109 deve ser indicado nas seções do projeto de terraplenagem;

4.2. Nos projetos de drenagem e pavimentação são indicados valores e sentidos de inclinação do pavimento. Quando tais valores são confrontados com as seções do projeto de terraplenagem, percebem-se diversos trechos com incompatibilidade entre os projetos (estacas 107 a 109; 201+10 a 202+15; 204+10; 05; 300 a 300+10; 301; 400+11 em diante; e 501+9 a 501+1). Recomendamos, portanto, que seja revisada a inclinação do pavimento e a compatibilização entre os projetos;

4.3. Os volumes indicados no “Doc. 04 – Memorial de corte e aterro do projeto de terraplanagem” não condizem com aqueles indicados nas planilhas “Volumes de camada final” e “Volumes de terraplanagem” dos ramos 200 em diante. Portanto, sugerimos que o projetista compatibilize as tabelas;

4.4. Recomendamos que, após a impressão, sejam revisadas as planilhas "Volumes de camada final" e "Volumes de terraplanagem", pois elas foram apresentadas incompletas e com células dispersas em folhas diferentes;'

5. Projeto de sinalização

5.1. Para se adequar à quantidade de informações por placa recomendada pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume III – Sinalização Vertical de Indicação, sugerimos que sejam utilizadas as seguintes placas indicativas:









5.2. Recomendamos que as placas de advertência sigam a seguinte diagramação, para padronizá-las com as utilizadas por esta Superintendência:







5.3. As tabelas de diagramação das placas de advertência e indicativas acima estão em anexo na sequência desta Informação;

5.4. Pelo caráter de alerta da placa A-32b, recomendamos que ela seja colocada antes da faixa de pedestres. Sugerimos que se siga o exemplo indicado na página 112 do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume II – Sinalização Vertical de Advertência, do CONTRAN;

6. Projeto de defensa

6.1. Nas proximidades da UPA (ramos 100 e 300), existe a indicação de barreira flexível existente e barreira New Jersey a implantar atrás da barreira flexível, conforme projeto de sinalização. Como a utilização das barreiras juntas não é usual, solicitamos justificativa por parte do projetista para a sua utilização;

7. Projeto de sinalização de obras

7.1. Conforme solicitado nas Informações nº 92/2020 e 149/2021, o projeto de sinalização de obras deve ser elaborado conforme o "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. VII) – Manual de Sinalização Temporária" (CONTRAN), seguindo os padrões de placas estabelecidos pelo referido Manual;

8. Projeto de iluminação

8.1. No projeto geométrico, há dois postes indicados no corpo do aterro projetado nas proximidades do ramo 400. Portanto, questionamos se a sua representação está de acordo com a legenda indicada, já que o Decreto nº 140/2015 recomenda que os postes sejam distanciados ao menos 5,0 m dos pés de aterro;

9. Projeto de contenção

9.1. A representação da contenção no projeto geométrico indica "muro de arrimo implantado". Entretanto, outras informações em projeto, como a legenda "compatibilizar o talude com o platô do UPA", sugerem que ele

ainda será implantado. Portanto, questionamos se o muro de arrimo foi executado;

9.2. Conforme solicitado no item 11.3 da Informação nº 149/2021, o muro deve ser indicado nas seções de terraplenagem;

É a informação, SMJ.

Maringá, 14 de outubro de 2021.

Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 175.352/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 649/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.308.198-7 em 02 de fevereiro de 2021 no qual é solicitada a licença para implantação de rede de fibra óptica na faixa de domínio da PR-340 trecho sob o código 340S0390EPR, km 624+860 a 627+155 e km 634+836 ao km 639+947. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Os postes existentes padrão Copel que estejam locados a mais de 1,5 m da faixa de domínio não poderão ser utilizados, pois se encontram com um recuo divergente do exigido de acordo com o Decreto 140/2015, portanto, projetar os novos postes com o recuo de 2,5 m da faixa de domínio para rede de fibra óptica;
   - **1.2.** Revisar a cota dos postes a implantar e verificar se estão respeitando a distância de 2,5 m da faixa de domínio de acordo com o Decreto 140/2015.

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

2. **Projeto de sinalização**
   - **2.1.** **Conforme solicitado no item 2.1 da informação 548/2021**, adequar o projeto de sinalização de obras, conforme os padrões de placas, pictogramas e cores do "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;
   - **2.2.** Utilizar o modelo da página 195 do manual supracitado;

3. **Informações Gerais**
   - **3.1.** Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA-PR nº 158463/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 650/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.974.878-0 em 08 de outubro de 2020 em que é solicitada a licença para implantação de passagem de tubulação de efluente tratado dentro da galeria pluvial existente na faixa de domínio da rodovia PR-323, trecho sob o código 323S0333EPR, km 103+835 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. Projetos
   - **1.1.** As coordenadas indicadas da Caixa 02 estão divergentes. Verificar e corrigir a mesma;
   - **1.2.** No perfil, indicar a cota da profundidade da travessia subterrânea, a mesma deve ser de, no mínimo 1,50 m;
   - **1.3.** **Conforme já solicitado no item 1.4 na informação 499/2021**, apresentar em planta, junto aos limites da faixa de domínio, o decreto que a estabeleceu (Decreto n°7531/1967);
   - **1.4.** A largura da faixa de domínio está equivocada, corrigir para 80,00 m, sendo 40,00 m para cada lado a partir do eixo da rodovia;
   - **1.5.** **Conforme já solicitado no item 1.6 na informação 499/2021**, indicar em planta, junto ao eixo da rodovia, o código do trecho 323S0333EPR;
   - **1.6.** **Conforme já solicitado no item 1.7 na informação 499/2021,** indicar a Lei Federal n° 6.766/1.979 responsável pela faixa não edificante;

1.7. Indicar a largura da pista de rolamento e acostamento;

1.8. Os PV's deverão ser projetos no limite da faixa de domínio, portanto, verificar e corrigir;

2. **Projeto de Sinalização de Obras**

2.1. Apresentar o projeto de sinalização em prancha separada do projeto da travessia;

2.2. O projeto de sinalização temporária apresentada não está de acordo conforme solicitado. Adequar o projeto de sinalização conforme "Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol VII – Sinalização Temporária" do CONTRAN;

2.3. Utilizar como exemplo o modelo da página 195 do manual supracitado.

3. **Informações Gerais**

3.1. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 660/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.103.990-8 em 19 de novembro de 2020 em que é solicitada a licença para implantação de rede adutora para condução de vinhaça na faixa de domínio da rodovia PR-182, trecho sob o código 182S0050EPR, km 24+769 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** Conforme solicitado no item 1.2 da informação 261/2021 e item 1.1 da informação 488/2021, locar as caixas de inspeção dentro da faixa de domínio junto a seus limites. As caixas apresentadas no projeto foram locadas na divisa com a faixa não edificante. Verificar e corrigir essa questão;
   - **1.2.** Suprimir a informação da Lei nº 6.243/1.979 na faixa não edificante, o correto é 6.766/1979;
   - **1.3.** Não há acostamento na via, portanto, suprimir esse item no projeto.

2. **Documentação**
   - **2.1.** Apresentar cópia da licença ou autorização ambiental do empreendimento. O documento apresentado foi a licença operacional;

2.2. Informamos ainda que, de acordo com o Anexo III do Decreto nº 140/2015 "Havendo necessidade de alteração ou modificação no projeto devido a condições técnicas ou ambientais, [...] o projeto alterado deve ser reapresentado no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contatos da data do recebimento da comunicação". Ainda de acordo com o Decreto "Expirado este prazo, fica o interessado sujeito ao pagamento de nova taxa de vistoria e análise de projeto.".

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 671/2021

Análise de projetos de ocupação de faixa de domínio, solicitadas pelo DER/PR através de despacho.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.019.754-0 em 25 de agosto de 2021 em que é solicitada a licença para implantação de travessia de adutora de vinhaça por método não destrutivo da rodovia BR-369, trecho sob o código 369BPR0735, km 244+948 m. A análise foi embasada no anexo I do Decreto Estadual 140/2015 e demais especificações técnicas rodoviárias e, de acordo com tais normativos técnicos, são necessárias as correções e/ou complementações listadas abaixo.

1. **Projetos**
   - **1.1.** O método de escavação pelo método não destrutivo deverá ser realizado em toda extensão da ocupação da faixa de domínio. No projeto está previsto em apenas uma parcela da faixa de domínio, portanto, adequar essa questão e rever a necessidade de abertura de valas e recomposição de aterro.

É a informação, SMJ.

(assinado e datado eletronicamente)

Karem Kiyomi Nakajima
Engenheira Civil
CREA/PR nº 158.463/D

Maringá, 15 de outubro de 2021.

Relatório de Análise Prévia

Prezados,

Em face das entregas parciais dos estudos e projetos referentes a implantação de eixo variante da PR-498 e nova ponte sobre o Rio Ivaí entre São Carlos do Ivaí e Japurá, realizamos uma análise prévia dos documentos apresentados.

A análise foi embasada na Publicação IPR-726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (DNIT), nos Manuais de Projeto do DNIT, nas Especificações de Serviços do DER/PR e demais documentos técnicos rodoviários.

A verificação resultou nas solicitações abaixo elencadas. Colocamo-nos a disposição para o esclarecimento de quaisquer dúvidas ou discussão dos apontamentos realizados.

Contatos:

(44) 3261-8100 (Gerência Técnica)
guilherme.gt@der.pr.gov.br
carlosgps@der.pr.gov.br
victorea@der.pr.gov.br

1. Escopo Básico

Dentre os estudos e projetos necessários ao escopo, ainda se faz necessária a apresentação dos itens abaixo elencados. Cada disciplina deve seguir a Instrução de Serviço correspondente da Publicação IPR-726 (DNIT).

1.1. Estudos Geológicos;
1.2. Estudos de Traçado;
1.3. Estudos Topográficos;
1.4. Estudos Geotécnicos;
1.5. Estudos Ambientais;
1.6. Projeto de Terraplenagem;

1.7. Projeto de Desapropriação

1.8. Componente Ambiental do Projeto;

1.9. Projeto de Iluminação (interseções);

1.10. Projeto de Cadastro e Remanejamento de Interferências;

1.11. Plano de Execução de Obras;

1.12. Orçamento na Metodologia DER/PR;

Conforme orienta o "Anexo A1 – Especificações para Apresentação dos Projetos Viários" (DER/PR) em anexo, os estudos e projetos já apresentados, bem como os acima elencados devem ser organizados e apresentados em volumes conforme segue:

Volume	Título	Formato / N.° de Vias	
		Minuta	Definitiva
1	Relatório do Projeto e Documentos para Concorrência	A4/01	A4/05
2	Projeto de Execução	A1/01(*)	A1/05(*)
3	Memória Justificativa	A4/01	A4/05
3A	Estudos Geotécnicos e Levantamentos de Campo	A4/01	A4/05
3B	Projeto de Desapropriação**	A4/01	A4/05
3C	Notas de Serviço e Memória de Cálculo de Volumes de Terraplenagem	A4/01	A4/05
3D	Memória de Cálculo de Estruturas	A4/01	A4/05
	Outros Anexos (conforme necessidades)	A4/01	A4/05
4	Orçamento da Obra	A4/01	A4/05
5A	Componente Ambiental – Plano de Controle Ambiental	A4/01	A4/05
5B	Componente Ambiental – Inventário Florestal	A4/01	A4/05
5C	Componente Ambiental – Documentação Para Outorga	A4/01	A4/05
5D	Componente Ambiental – Projeto de Proteção Ambiental	A4/01	A4/05

2. Estudo de Tráfego

2.1. No volume 01, no que se refere ao Projeto de Estudo de Tráfego, realizar as adequações elencadas abaixo;

2.2. Solicitamos que seja apresentado um estudo de tráfego em pontos estratégicos da região, sendo este determinado nos entroncamentos que

dão acesso ao local da obra, pois a contagem utilizada em relação as praças de pedágio são realizadas de forma generalizada, sendo necessário estudos mais específicos para o traçado no local.

2.3. Determinar a capacidade e Níveis de Serviço de acordo a Classe da Rodovia a ser implantada, estimando a Velocidade do Fluxo Livre no local;

2.4. Verificar no "Manual de Estudo de Tráfego", a utilização do valor da taxa de crescimento anual, onde neste é indicado a utilização de 3% ao ano;

2.5. Determinar os Fatores de Expansão Semanal (se necessário), Mensal e Sazonal.

3. Estudo Hidrológico

3.1. Apresentar Planilha de Cálculo das Vazões das bacias (Com elementos listados na pág. 256 da IS-203).

4. Estudos Geotécnicos

4.1. Apresentar relatório completo para os Estudos Geotécnicos, contendo os boletins de sondagens, o plano de sondagens com as coordenadas dos furos, os ensaios realizados, quadro resumo de ensaios, fichas de ensaios e demais informações necessárias;

4.2. Apresentar o estudo de fundação dos Aterros, que se encontram próximos aos encontros da ponte, de modo a garantir a estabilidade do sistema, seguindo as orientações de estudos e ensaios da IS-206 presente na IPR-726 do DNIT;

4.3. Apresentar estudos de ocorrências de materiais, jazidas de solos para os aterros e camadas de pavimentos, além das pedreiras e depósitos de areia;

5. Estabilidade de Taludes

5.1. Devido aos custos decorrentes da solução inicialmente indicada, solicitamos a apresentação de outras soluções para o sistema de proteção e o corpo do aterro, indicando a viabilidade econômico-financeira de cada solução escolhida;

5.2. Apresentar relatório completo para os estudos da estabilidade de taludes, contendo todos os parâmetros adotados, os métodos de dimensionamento utilizados para obtenção do fator de segurança e a descrição detalhada da execução;

5.3. No campo notas da prancha apresentada, foi indicado que a espessura da camada acabada será de 25 cm com grau de compactação de 98%, contudo, deve-se atentar que a espessura final máxima acabada para a camada final do aterro deverá ser igual a 20 cm e atingir o grau de compactação mínimo de 100% em relação à energia normal ou intermediária;

6. Projeto geométrico PR-478 (Ponte SCI-Japurá)

6.1. Na primeira prancha do projeto geométrico, apresentar o Quadro de Características Técnicas e Operacionais do projeto;

6.2. Nas estacas inicial e final, amarrar o estaqueamento à quilometragem da rodovia existente, indicando também coordenadas e cotas destes pontos;

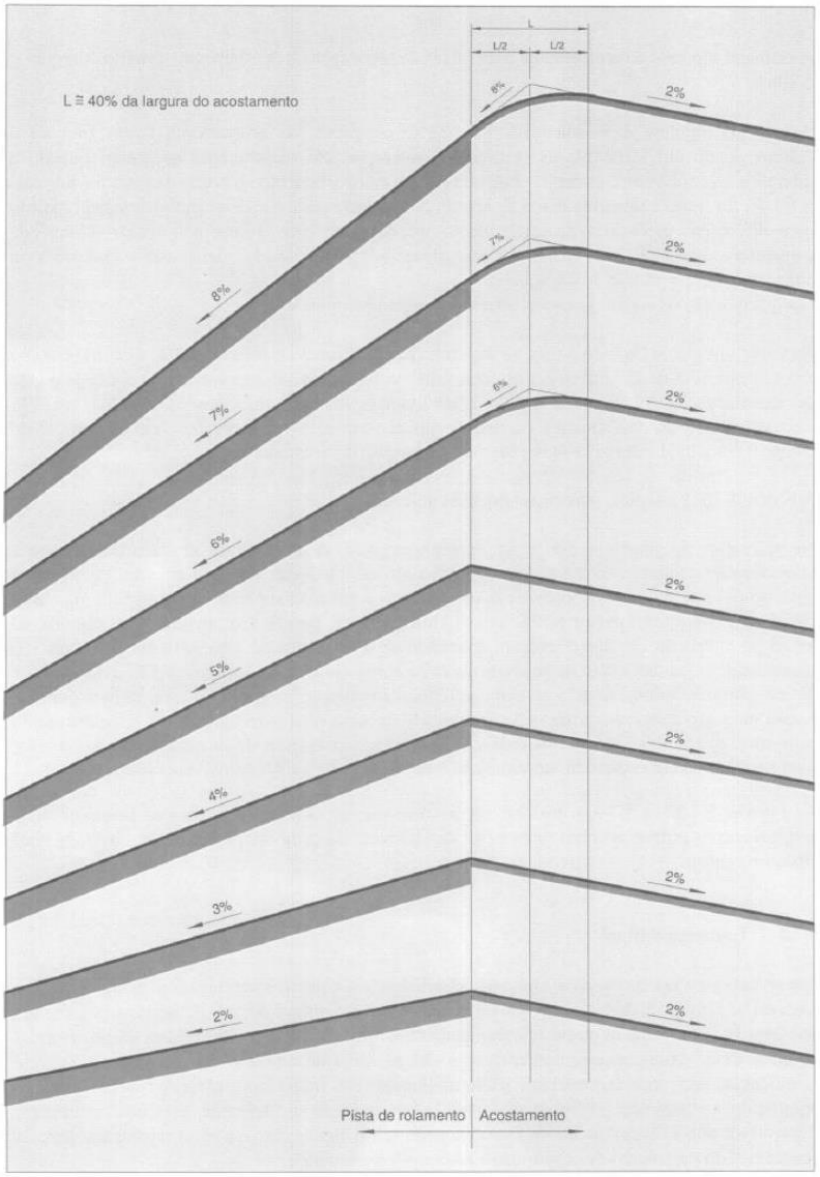
6.3. Indicar junto ao eixo, os km's inteiros do novo alinhamento em sequência à quilometragem do trecho existente antecedente. Indicar também o km final do novo traçado, que deverá determinar os novos km's subsequentes da PR-498;

6.4. As faixas de mudança de velocidade estão sendo cotadas com 4,20 m. Cotar separadamente o afastamento lateral. Recomendamos que a faixa mantenha a largura das faixas da linha geral (3,60m) e o afastamento lateral seja de 0,60m;

6.5. Junto às seções transversais, demonstrar ainda, os seguintes elementos: Altura máxima dos taludes, largura e inclinação das banquetas, marcação da faixa de domínio em relação ao eixo e em função da linha de offsets, critérios de distribuição da superelevação e superlargura;

6.6. Em razão da diferença algébrica > 7% entres as declividades da pista e do acostamento (nas curvas com superelevação > 5%), o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais (DNIT) recomenda a adoção de

uma curva vertical de concordância de comprimento igual a aproximadamente 40% da largura do acostamento;



6.7. Apresentar nas pranchas onde são representadas as curvas horizontais, a tabela de elementos geométricos do alinhamento, contendo: Estacas dos pontos notáveis, R, AC e desenvolvimento;

6.8. Indicar em planta a localização e coordenadas dos marcos topográficos implantados. Em memorial, apresentar lista com localização e coordenadas nas Referências de Nível;

6.9. Apresentar em planta as OAC identificadas com número do bueiro e referência da prancha;

6.10. Indicar também em planta as defensas metálicas previstas;

6.11. No acesso rural existente nas proximidades da estaca 66 do projeto (lado esquerdo) o offset de corte sobrepõe o encaixe do acesso na rodovia. Verificar essa questão e apresentar solução de adequação do acesso;

6.12. Apresentar, junto ao perfil longitudinal, o perfil geotécnico do terreno conforme sondagens realizadas, indicando as espessuras e classificação dos solos encontrados;

6.13. Na prancha denominada "2663-0214-EXE-GEO-INT-R00" são apresentados dois veículos de projeto (SR e BTL9) e, em determinados ramos com dimensões menos favoráveis, é projetado o gabarito de giro do veículo menor (SR). Todos os ramos devem atender ao mesmo veículo de projeto. Acreditamos que o veículo tipo SR seja suficiente para atender ao tráfego local, o que deverá ser confirmado pelo estudo de tráfego a ser realizado;

6.14. A partir da sobreposição dos perfis longitudinais apresentados (ramos das interseções e linha geral), verificamos que há divergência de cotas em alguns encaixes, a exemplo dos perfis da rotatória que, quando sobrepostos ao perfil da linha geral, diverge da cota da pista nos pontos coincidentes;

6.15. Nos perfis dos ramos da rotatória, devem ser indicados, onde couber, os bueiros projetados. A cota da greide deve manter uma altura de 1,50 m da geratriz superior do bueiro;

6.16. No detalhamento das interseções, realizar as seguintes alterações/complementações:

6.16.1. Identificar cada um dos alinhamentos com números centesimais (Exemplo: Ramo 100, Ramo 200, Ramo 300 etc.);

6.16.2. Para despoluir o desenho, apresentar os parâmetros geométricos (Numeração das tangentes e curvas, raios, azimutes etc.) de

cada ramo em forma de tabela. Manter no desenho apenas a indicação das estacas dos pontos notáveis;

6.16.3. Realizar a amarração do estaqueamento dos ramos com o estaqueamento do eixo geral;

6.16.4. Detalhar as ilhas direcionais da interseção, indicando suas dimensões, raios de arredondamentos, área de cada uma, enumeração dos narizes físicos e amarração destes com o estaqueamento da linha geral e dos ramos;

6.16.5. Indicar as superelevações das pistas da interseção. Atentar-se com os arranjos necessários nos locais com curvas de sentidos opostos. Seguir as recomendações do Manual de Projeto de Interseções (DNIT);

6.16.6. Apresentar cotas das larguras das pistas internas da interseção;

6.16.7. Apresentar seções transversais de todo o dispositivo e dos ramos;

6.16.8. De acordo com o Manual de Projeto de Interseções (DNIT) "nas áreas rurais, se a ilha é precedida de uma faixa de desaceleração, o afastamento mínimo desejável do bordo da pista principal é de 2,40 m". Portanto, solicitamos revisar os afastamentos adotados;

7. Projeto de Drenagem

7.1. Verificar a utilização de transposição de sarjeta na EST 510+0,00 m do primeiro acesso, pois poderá dificultar a execução da pavimentação e limpeza do dispositivo;

7.2. Na folha 01/04 indica STC-04 para a sarjeta representada em azul, porém na legenda corresponde a STC-03, corrigir esta questão;

7.3. No acesso da estaca 20 não foi prevista VPC em um dos ramos, verificar essa questão ou justificar a não utilização;

7.4. A partir da estaca 82 até 111 e partir da 126 até 144 não foi previsto nenhum dispositivo de drenagem no bordo da rodovia em aterro. Segundo o Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT um tipo de sarjeta de aterro muito usada atualmente é o meio-fio-sarjeta conjugados e decidas d'água, portanto, verificar essa questão ou justificar a não utilização;

7.5. O DEB 01 EST 125+0,00 não foi representado no final DAD-02, corrigir esta questão;

7.6. Indicar em planta, a drenagem da OAE;

7.7. Apresentar o detalhamento dos dispositivos de drenagem da OAE;

7.8. Indicar em planta, as declividades transversais das pistas;

7.9. Apresentar planta de localização e delimitação das bacias de contribuição ao redor da rodovia;

7.10. No perfil dos bueiros, foi indicado que um deles ficará exposto, portanto, adequar esta questão;

7.11. Apresentar quadros de notas de serviço para os diversos dispositivos de drenagem superficial e profunda, contendo a localização, tipo e quantidades em cada trecho;

7.12. Apresentar tabela resumo, preparada para cada prancha de projeto, onde estejam relacionados todos os dispositivos nela representados, bem como as suas quantidades e o código do desenho onde conste o respectivo projeto tipo;

7.13. Apresentar o estudo que determinou os locais necessários para projeção dos drenos longitudinais profundos e rasos;

7.14. Verificar também se não há necessidade de drenos transversais rasos à montante da OAE. Justificar caso não seja necessário;

7.15. Indicar em planta, as transposições de sarjetas / valetas para os acessos às propriedades particulares;

7.16. No projeto de reforço de aterro e revestimento de talude não está sendo representada a VPA na banqueta, verificar essa questão e compatibilizar os projetos.

7.17. Foi prevista VPA com grama nas banquetas de aterro, sugerimos substituir por concreto;

7.18. Apresentar as planilhas de dimensionamento hidráulico de todos os dispositivos de drenagem.

8. Projeto de Pavimentação

8.1. Apresentar o croqui de ocorrências de fontes dos materiais das diversas camadas do pavimento (Localização, Distâncias, Volumes, Licenças);

8.2. Verificar a espessura de CAUQ com cap modificado por borracha utilizada no pavimento novo da pista principal, de acordo com a ES-P 28/18;

5.2.1.1 A faixa utilizada deve apresentar diâmetro máximo inferior a ⅔ da espessura da camada asfáltica.

Tabela 32 - Espessura mínima de revestimento betuminoso

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

8.3. Verificar o cálculo referente ao número de repetições do eixo padrão "N" para determinação da faixa granulométrica, sendo este de acordo com o manual de especificação do DER (ES-P-DER/PR-28-18);

8.4. Apresentar justificativa técnica e econômica sobre a utilização do CAP BORRACHA nas duas camadas de revestimento indicadas em projeto;

8.5. Apresentar a espessura da estrutura a ser demolida;

8.6. Apresentar a destinação do material resultante da demolição;

8.7. Apresentar a seção tipo a cada variação de largura ou espessura;

8.8. Apresentar seção transversal a cada 20m;

8.9. Apresentar a especificação das camadas do pavimento a implantar

8.10. Apresentar três alternativas distintas, baseadas na análise mecanística, em relação ao dimensionamento do pavimento, sendo necessariamente uma alternativa em pavimento rígido, de acordo com o anexo A do termo de referência para contratação de projetos rodoviários;

8.11. Apresentar análise técnica-econômica, e estudo comparativo de custo entre as soluções de forma a subsidiar a tomada de decisão.

9. Projeto de Obras-de-Arte-Especiais

9.1. Corrigir a prancha 105 em PDF;

9.2. Indicar em planta as coordenadas das estacas e dos pilares;

9.3. Indicar a sequência de protensão dos cabos;

9.4. Apresentar o plano de execução de obras, contendo: Relação de serviços, cronograma físico e relação de equipamento mínimo. Indicar, dentre outras informações necessárias ao plano de execução, o tipo, o material e o tempo de utilização do escoramento que será utilizado, bem como das plataformas;

9.5. Especificações de serviços e materiais;

9.6. Apresentar os valores dos coeficientes de recalque a qual serão submetidos a esforços horizontais;

9.7. Apresentar o memorial de cálculo do dimensionamento da estrutura;

9.8. Indicar a sistemática recomendações executivas previstas para o cimbramento, etapas de protensão aduelas de avanços sucessivos e sequência de execução da infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura;

9.9. Apresentar memoria justificativa do projeto elaborado;

9.10. indicar a dureza, o módulo de deformação transversal e os valores máximos da tensão de compressão, da rotação e da distorção previstos para os aparelhos de apoio;

9.11. Indicar o diâmetro dos elementos de captação dos buzinotes e seus espaçamentos.

10. Sinalização Vertical

Prancha 01

10.1. Articulação 1

10.1.1. Retirar placa R-2 da EST. 14+4,70m;

10.1.2. Adicionar Sinalização Vertical de Regulamentação R-7, onde se inicia a faixa contínua (Est. 9)

10.2. Articulação 02

10.2.1. Retirar placa R-2 e a respectiva sinalização horizontal;

10.2.2. Alterar a placa IND-05, pois as setas estão em desacordo com o Manual Brasileiro de Sinalização;

10.2.3. Adicionar Sinalização Vertical de Regulamentação R-7, onde se inicia a faixa contínua (Est. 29).

Prancha 02

10.3. Articulação 04

10.3.1. Adicionar Sinalização Vertical de Advertência A-2a e A-2b;

10.3.2. Adicionar Sinalização Vertical de Regulamentação R-7, onde se inicia a faixa contínua (Est. 103).

Prancha 03

10.4. Articulação 05

10.4.1. Nas cabeceiras da ponte deverão ser utilizadas Marcadores de Perigo do tipo MP-1 e MP-2, não apenas o MP-1 conforme foi apresentado;

10.4.2. Os Marcadores de Alinhamento deverão ser de duplos, indicando o alinhamento para ambos os sentidos.

10.5. Articulação 06

10.5.1. Adicionar Sinalização Vertical de Advertência A-2a e A-2b;

10.5.2. Adicionar Sinalização Vertical de Regulamentação R-7, onde se inicia a faixa contínua (Est. 135).

Prancha 04

10.6. Articulação 07

10.6.1. Retirar placas R-2 e suas respectivas sinalizações horizontal;

10.6.2. Acrescentar Sinalização Vertical Indicativa de pré sinalização de “A 500 m”;

10.6.3. Adicionar Sinalização Vertical de Regulamentação R-7, onde se inicia a faixa contínua (Est. 174).

10.6.4. As ilhas direcionais aonde o fluxo só pode ir no sentido da direita estão sinalizadas de forma errada, onde foram apresentados os marcadores de perigo MP-3 indicando ao usuário que o mesmo pode tanto ir para direita como para a esquerda, tais locais deverão conter Sinalização Vertical de Regulamentação R-24b acompanhada de marcador de alinhamento do tipo MP-1;

10.6.5. Deverão ser adicionadas os marcadores de perigo tipo MP-3 onde as ilhas possibilitem a manobra para ambos os lados;

10.6.6. Substituir texto da placa ADV-01 de “SAÍDA DE CAMINHÕES CANAVIEIROS” para “SAÍDA DE VEÍCULOS LONGOS”.

10.7. Articulação 08

10.7.1. Acrescentar Sinalização Vertical Indicativa de pré sinalização de “A 500 m”;

10.7.2. Substituir texto da placa ADV-01 de “SAÍDA DE CAMINHÕES EXISTENTE” para “SAÍDA DE VEÍCULOS LONGOS”.

Prancha 07

10.8. As placas IND-04, IND-05 e IND-06 devem ter suas informações separadas por tarja.

Prancha 08

10.9. As placas na da rodovia deverão ter uma altura de 1,20 em relação ao pavimento;

11. Sinalização Horizontal

11.1. As tachas refletivas monodirecionais devem ficar a uma distância de 0,05m da linha de bordo e o espaçamento entre as tachas deve ser de 12m;

11.2. Nos “DETALHES 8 e 9” representar a pintura na cor amarela

11.3. No “Detalhe 9” informar a velocidade do local, tendo em vista que é um fator que irá interferir no espaçamento e na cadência da sinalização. E revisar o espaçamento entre as tachas, que devem ser implantadas no meio de todos os intervalos entre os segmentos de pintura;

11.4. No “Detalhes 10” informar a velocidade do local, tendo em vista que é um fator que irá interferir na largura da sinalização;

11.5. No “Detalhe 16” a distância entre as ZPA’s deve ser de no mínimo 1,10;

12. Projeto de Obras Complementares

12.1. No volume 02, no que se refere ao Projeto de Obras Complementares, realizar as adequações elencadas abaixo;

12.2. Verificar em projeto, os valores referentes ao quantitativo de cercas a serem implantadas;

13. Projeto de Paisagismo

13.1. No volume 02, no que se refere ao Projeto de Paisagismo, realizar as complementações elencadas abaixo;

13.2. Indicar em prancha, o local destinado ao tratamento corretivo das escavações das caixas de empréstimo e bota-fora;

13.3. No talude de corte indicado na interseção, onde irá a camada de vegetação em hidrossemeadura, verificar a possibilidade de utilização de enleivamento;

14. Projeto de Iluminação

14.1. No volume 02, no que se refere ao Projeto de Iluminação, realizar as adequações elencadas abaixo;

14.2. Nas interseções de projeto, prever a instalação de “superpostes”, contendo sua respectiva locação e detalhamento de acordo com as especificações do DNIT (IS-235 (Pág.447) IPR-726 DNIT e IA-35 (Pág.319) IPR-739).

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO

Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 674/2021

Implantação de 8,22 km de estrada rural no município de São Manoel do Paraná.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Em atenção ao processo protocolizado junto ao DER/PR sob o nº 17.962.449-4 pela parte interessada Município de São Manoel do Paraná, no qual é solicitada a análise de projeto de implantação de um trecho de 8,22 km de estrada rural, entre o município de São Manoel do Paraná e a PR-492 (km 37), verificamos que o trecho em questão não faz parte do Sistema Rodoviário Estadual, sendo presumivelmente de jurisdição municipal.

Além disso, no processo não há informações acerca do tipo de contratação pretendido para a obra e nem o vínculo dela com o DER/PR. Sendo assim, solicitamos elucidar sobre os critérios de análise necessários para este projeto.

É a informação, SMJ.

Maringá, 22 de outubro de 2021.

(Assinado eletronicamente)
Guilherme Manhães
Engenheiro Civil
CREA-PR 175.352/D

3.23 ANEXO 23 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 03 – ANÁLISES, PARECERES E ESTUDOS AMBIENTAIS

Reemissão de GR de Supressão Vegetal referente ao Prot. nº 16.901.297-0

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PARANÁ

GRU: 21-138089

Instruções de Impressão

1) Imprimir em impressora jato de tinta (ink jet) ou laser em qualidade normal. "Não use modo econômico."
2) Utilize folha A4 (210 x 297 mm) ou Carta (216 x 279 mm)
3) Corte na linha indicada. Não rasure ou dobre a região onde se encontra o código de barras.
4) Configure as margens esquerda e direita, superior e inferior para 10 mm.

BANCO DO BRASIL | Banco 001-9 | **RECIBO DO SACADO**

Local de Pagamento: Pagável em qualquer banco até a data do vencimento.	Vencimento: 14/10/2021
Cedente: Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná	Agência / Código do Cedente: 3793-1/5240-X
Data Documento: 04/10/2021 · Nº do Documento: 138089 · Espécie Doc: DS · Aceite: N · Data Processamento: 04/10/2021	Nosso Número: 28194722021138089
Uso do Banco · Carteira: 17 · Espécie Moeda: R$ · Quantidade Moeda · Valor Moeda: X	(=) Valor do Documento: 1.135,32
Instruções: Não receber após a data de vencimento. Solicitação: 00482/2020, Processo: 169012970. Supressão Vegetal - R$1.135,32	(-) Desconto / Abatimento: 0,00
	(-) Outras Deduções: 0,00
	(+) Mora / Multa: 0,00
Unidade Cedente: Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná	(+) Outros Acréscimos: 0,00
	(=) Valor Cobrado
Sacado: COPEL DISTRIBUICAO S.A. - CNPJ/MF: 04.368.898/0001-06 RUA JOSE IZIDORO BIAZETTO, 158 - BLC C 81200-240 Curitiba/PR	

Autenticação Mecânica

BANCO DO BRASIL | Banco 001-9 | 00190.00009 02819.472206 21138.089178 1 87730000113532

Local de Pagamento: Pagável em qualquer banco até a data do vencimento.	Vencimento: 14/10/2021
Cedente: Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná	Agência / Código do Cedente: 3793-1/5240-X
Data Documento: 04/10/2021 · Nº do Documento: 138089 · Espécie Doc: DS · Aceite: N · Data Processamento: 04/10/2021	Nosso Número: 28194722021138089
Uso do Banco · Carteira: 17 · Espécie Moeda: R$ · Quantidade Moeda · Valor Moeda: X	(=) Valor do Documento: 1.135,32
Instruções: Não receber após a data de vencimento. Solicitação: 00482/2020, Processo: 169012970. Supressão Vegetal - R$1.135,32	(-) Desconto / Abatimento: 0,00
	(-) Outras Deduções: 0,00
	(+) Mora / Multa: 0,00
Unidade Cedente: Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná	(+) Outros Acréscimos: 0,00
	(=) Valor Cobrado
Sacado: COPEL DISTRIBUICAO S.A. - CNPJ/MF: 04.368.898/0001-06 RUA JOSE IZIDORO BIAZETTO, 158 - BLC C 81200-240 Curitiba/PR	

Código de Baixa

Autenticação Mecânica — **FICHA DE COMPENSAÇÃO**

Encaminhamento de e-mail com reemissão de GR de Supressão Vegetal (Prot. nº 16.901.297-0)

22/10/2021 14:11

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente:	"Ricardo Ramos Regio" <ricardoregio@der.pr.gov.br>
Para:	ciro.shimada@copel.com
Data:	04/10/2021 14:54
Assunto:	Remissão GR Supressão Vegetal_16.901.297-0
Anexos:	GR Supressão Vegetal_16.901.297-0_REEMISSÃO.pdf (197 KB)

Boa tarde, Sr. Ciro.

Conforme solicitado, encaminho remissão de GR de Supressão Vegetal do protocolo n.º 16.901.297-0.

Aguardamos encaminhamento de quitação pelo e-protocolo.

Att.
Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal
DER - SR Noroeste
(44) 3261-8126

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 629/2021

Análise de solicitação de corte de árvores em faixa de domínio da PR-323, km 214+370 (Prot. n.º 18.032.442-9).

Prezado Gerente de Obras e Serviços da Área 03

Em atendimento à solicitação de corte de árvores da faixa de domínio da PR-323, km 214+370 pela empresa Jake Veículos, localizada às margens da rodovia neste local, identificamos o que segue.

Foi constatada a presença de 2 indivíduos da espécie nativa guaritá (*Astronium graveolens*) e 1 indivíduo da espécie exótica eucalipto (*Eucalyptus sp.*) próximo à margem direita do acostamento da rodovia PR-323 no km 214+370, área industrial/urbana do município de Cianorte (UTM: 339557.18 m E; 7382178.95 m S).

Por se tratar de espécie nativa, o corte dos guaritás deve ser antecedido de Autorização Florestal (AF) emitida pelo Instituto Água e Terra (IAT). Para que o interessado possa dar entrada nesta solicitação junto ao IAT, faz-se necessário o encaminhamento de Declaração do DER (em anexo), exclusivamente para fins de licenciamento ambiental.

Portanto, encaminho o protocolo para avaliação da viabilidade operacional da supressão vegetal solicitada.

Maringá, 22 de Outubro de 2021

Ricardo Ramos Regio
Eng.º Florestal – SR Noroeste



Figura 01 – localização das árvores solicitadas para remoção, PR-323 km 214+370 lado direito.



Figura 02 – árvores objeto de solicitação de corte.

Informação n.º 625/2021 – Entrega de peças de madeira (CO-093/2021)

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 625/2021

Acompanhamento de entrega de material referente ao contrato (CO-093/2021_Fornecimento de peças de madeira DER/Maringá – LOTE 01).

Prezado Gerente de Operações,

Conforme solicitado, encaminho parecer quanto a entrega de peças de madeira no pátio do DER/SRNoroeste, referente ao Lote 01 do contrato CO-093/2021 DER/DOP.

A entrega foi realizada no dia 27/09/2021, sendo realizada por meio de duas cargas transportadas em dois caminhões (Placas: BUP5B24 e OBN0E40).

Foram avaliados na entrega os ítens a seguir, conforme orientação do Termo de Referência do contrato:

- Defeitos da madeira: visualmente foram identificadas algumas peças com indícios de defeitos e/ou agentes degradantes que poderiam comprometer as características estruturais da madeira, principalmente nas ripas de 1,35 m de comprimento. As peças danificadas foram separadas e quantificadas para posterior substituição (Tabela 01).

- Quantidade: as dimensões e o número de peças estavam corretos.

- Origem: a procedência legal do subproduto da madeira foi comprovada por meio do encaminhamento dos Documentos de Origem Florestal (DOF), em anexo.

- Qualidade: conforme consta no DOF, as peças são das espécies: Morcegueira (*Trattinnickia burseraefolia*); Macaqueiro (*Parkia pendula*); Carobinha (*Jacaranda caroba*); Farinha-seca (*Pithecellobium edwallii*); Paineira (*Ceiba pentandra*); Pente-de-macaco (*Apeiba albiflora*); Morcegueira (*Trattinnickia burseraefolia*).

Portanto, os subprodutos de madeira entregues no pátio do DER/SRNoroeste dia 27/09/2021, referentes ao Lote 01 do CO-093/2021 DER/DOP, visivelmente estão em conformidade com o previsto no Termo de Referência do edital do contrato, devendo ser repostas as peças identificadas na tabela 01.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

Peças de madeira condenadas – para reposição				
ITEM	1'' x 3'' x 2m	1'' x 3'' x 1,35m	3'' x 3'' x 3m	3'' x 3'' x 4m
QUANTIDADE	10	155	7	5

Maringá, 28 de Setembro de 2021.

Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DOCUMENTO DE ORIGEM FLORESTAL - DOF - CONSUMIDOR ISENTO DE CTF

Nº 25455151

1 - Emissor	**AJR COMÉRCIO DE MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA - ME (27.840.547/0001-51)**		2 - Ibama/CTF
3 - Endereço	**RUA WALDEMAR PETENA DE OLIVEIRA 324 - SETOR - GP A**		**7185758**
4 - Bairro	**NOVA ITAPEVI**	5 - Município **ITAPEVI/SP**	
6 - Origem	**- AJR COMÉRCIO DE MATERIAIS P/ CONSTRUÇÃO LTDA -**		
7 - Coordenadas	**46°56'36.5"W - 23°31'51.4"S**		
8 - Endereço	**RUA WALDEMAR PETENA DE OLIVEIRA, 324 - GALPÃO A**		
9 - Bairro	**NOVA ITAPEVI**	10 - Municipio **ITAPEVI/SP**	
11 - Roteiro de acesso	**Rodovia Castelo Branco - Sair à Rodovia Cel.PM Nelson Tranchesi, pegar para Av. Prof. Vernon Krieble, virar a esquerda para a Av. Portugal, pegar a Rua Waldemar Petena de Oliveira, 324 – GP A.**		
12 - Autorização	----------	13 - Tipo ----------	

14 - Produto / Espécie	15 - Qtd.	16 - Un.	17 - Valor
Madeira serrada (caibro) / Trattinnickia burseraefolia - morcegueira	**8,7220**	**M3**	**0,00**
Madeira serrada (caibro) / Parkia pendula - macaqueiro	**7,5490**	**M3**	**0,00**
Madeira serrada (caibro) / Jacaranda caroba - carobinha	**3,5440**	**M3**	**0,00**
Madeira serrada (caibro) / Pithecellobium edwallii - farinha-seca	**11,2560**	**M3**	**0,00**
Madeira serrada (caibro) / Ceiba pentandra - paineira	**4,9020**	**M3**	**0,00**
Madeira serrada (caibro) / Apeiba albiflora - pente-de-macaco	**10,1750**	**M3**	**0,00**
Sarrafo / Trattinnickia burseraefolia - morcegueira	**3,8622**	**M3**	**0,00**
----------	----------	----------	----------

18 - Destinatário	**CONSUMIDOR FINAL ()**		19 - Ibama/CTF
20 - Endereço	----------		
21 - Bairro	----------	22 - Município ----------	
23 - Destino	**DEPARTAMENTO ESTR DE ROD ESTADO DO PR (76.669.324/0023-94)**		24 - Coordenadas
25 - Endereço	**AV. MONTEIRO LOBATO 885**		----------
26 - Bairro	**Z 08**	27 - Municipio **MARINGA/PR**	
28 - Roteiro de acesso	----------		

DOF Nº 25455151 Continuação na seguinte página

DOF Nº 25455151 Continuação da página anterior

29 - Meio de Transporte	30 - Placa/Registro	31 - Município Origem	32 - Município Destino
Rodoviario	**OBN0E40**	**ITAPEVI/SP**	**MARINGA/PR**

33 - Nº Doc. Fiscal **1091**	38 - Para uso da fiscalização do Ibama, repartições fiscais e outras
34 - Validade **27/09/2021 a 30/09/2021**	
35 - Rota do transporte **SAINDO PELA CASTELO, SENTIDO DESTINATARIO CONFORME INFORMADO ACIMA**	
VERDE	
37 - Código de contrôle **4492 7199 9261 8856**	

Para verificar acesse: https://servicos.ibama.gov.br/ctf/modulos/dof/consulta_dof.php

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO

Contrato de consultoria CO114/2018DT

INVENTÁRIO FLORESTAL COMPLEMENTAR

DUPLICAÇÃO PR-323

TRECHO 4A - TREVO GAUCHÃO AO ACESSO À MARILUZ

KM 299+624 AO KM 304+133, UMUARAMA

MARINGÁ
OUTUBRO/2021

SUMÁRIO

1. RESUMO DO INVENTÁRIO FLORESTAL COMPLEMENTAR 4
2. IDENTIFICAÇÃO 5
2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR 5
2.2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE E RESPONSÁVELTÉCNICO 5
3. INTRODUÇÃO: 6
4. OBJETIVO 7
5. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS INVENTARIADAS 7
5.1. ÁREA 01 – EMISSÁRIO 8
5.2. ÁREA 02 – TREVO DE MARILUZ 12
6. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO BIOMA E FORMAÇÃO VEGETAL 15
7. METODOLOGIA 17
7.1. CENSO 17
7.2. COLETA DE DADOS 17
7.2.1. Materiais 18
7.2.2. Dados Coletados em Campo 19
7.2.3. Estimativa de Volume 20
8. RESULTADOS 21
8.1. ÁREA 01 – EMISSÁRIO 21
8.2. ÁREA 02 – TREVO MARILUZ 23
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 26

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo do Inventário Florestal 4
Tabela 2 – Resumo geral das espécies inventariadas 4
Tabela 3 – Identificação do empreendedor 5
Tabela 4 – Equipe técnica 5
Tabela 5 – Levantamento florístico para supressão - área 1 emissário da rua B 21
Tabela 6 – Levantamento florístico para supressão - área 2 bacias de contenção trevo Mariluz 25
Tabela 7 – Resumo do levantamento florístico 27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização do projeto de duplicação da PR-323 trecho 4A e dos locais de drenagem vistoriados. 8
Figura 2 – localização da Área 01 onde será executado o emissário da obra de duplicação. 9
Figura 3 – processos erosivos descendo a rua B, local onde será implantado o emissário. 10
Figura 4 – vista da rua B, no sentido Córrego Prata – Rodovia. 10
Figura 5 – característica geral da APP do Córrego Prata onde será o lançamento concentrado do emissário, presença de espécie exótica invasora (leucena). 11
Figura 6 – alinhamento do eixo do emissário descendo a rua B sentido ao córrego prata. 12
Figura 7 - localização da Área 02 onde serão executadas as bacias de contenção. 13
Figura 8 – Bueiro de transposição de talvegue, PR-323 km 303+550m. 14
Figura 9 – Processo erosivo tipo voçoroca à jusante do bueiro de transposição de talvegue, PR-323 km 303+550m. 14
Figura 10 – Suta Florestal. 18
Figura 11 – Trena de 30 metros. 19
Figura 12 – GPSMAP Garmin 76S 19
Figura 13 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 01. 22
Figura 14 – Araucarias com a fitossanidade comprometida, indivíduos à esquerda com a copa quebrada e indivíduo a direita com grande "oco" na base com tronco 23
Figura 15 – Plantio comercial de eucaliptos onde será implantada a maior bacia de contenção do sistema de drenagem da projetado, PR-323 km 303+500, trevo Mariluz 24
Figura 16 – árvores nativas isoladas a suprimir para a implantação da menos bacia de contenção do sistema de drenagem da projetado, PR-323 km 303+600, trevo Mariluz. 25
Figura 17 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 02. 26

1. RESUMO DO INVENTÁRIO FLORESTAL COMPLEMENTAR

A seguir, apresentam-se as Tabelas 1 e 2 contendo o Resumo do Inventário Florestal Complementar, elaborado para duas áreas diretamente afetadas pelo sistema de drenagem da obra de Duplicação da PR 323 – Perímetro Urbano de Umuarama - não contempladas pela Autorização Florestal existente.

Tabela 1 – Resumo do Inventário Florestal

Local inventariado	Áreas complementares à obra de duplicação da PR-323 entre os Km 299+624 e Km 304+133.
Área a ser suprimida	2.653 m² (Área 01 – 1.180 m²; Área 02 – 773 m²; APP – 700 m²)
Faixa de domínio	As áreas estão contempladas na faixa de domínio do Decreto de Utilidade Pública (DUP) n.° 6886/2021, decretado para fins de constituição de servidão administrativa em as áreas de terra e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio deste empreendimento rodoviário.
Relevo da região	Plano a suavemente Plano
Coordenadas Geográfica	Área 01: 23° 47' 05.99" S / 53° 18' 47.00" O
	Área 02: 23° 48' 48.12" S / 53° 19' 40.71" O
Municípios	Umuarama
Vegetação da região	Árvores isoladas em locais totalmente antropizados em área urbana e de expansão urbana do município de Umuarama. (FES)

Tabela 2 – Resumo geral das espécies inventariadas

ÁREA	Nº árvores (unid.)	Vol. tora (m³)	Vol. lenha (m³)	Vol. total (m³)
01 - EMISSÁRIO	8	2,1613	4,3922	6,5094
01 – EMISSÁRIO (APP)	3	0	0,1914	0,1914
02 – TREVO MARILUZ	6	0	0,8947	0,8947
TOTAL	**17**	**2,1613**	**5,4342**	**7,5955**

2. IDENTIFICAÇÃO

2.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Tabela 3 – Identificação do empreendedor

EMPREENDEDOR	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ DER-PR.
CNPJ	76.669.324/0001-89
Endereço	Edifício Sede do DER/PR Avenida Iguaçu, nº420, Rebouças – CEP: 80230-020
Cidade	Curitiba - PR
Telefone/Fax	(41) 3304-8000
Representante Legal	Fernando Furiatti Saboia
Contato	Rodrigo Luiz Freitag
Telefone/Fax	(41) 3304-8281
E-mail	rodrigofreitagl@der.pr.gov.br

2.2. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE E RESPONSÁVELTÉCNICO

Tabela 4 – Identificação da equipe e responsável técnico

Nome	Formação	Atuação	Registro Profissional
Ricardo Ramos Regio	Eng. Florestal	Responsável Técnico	126.319/D CREA/PR
Lucimara Liberali	Geógrafa Dra.	Corresponsável Técnico	116.700/D CREA/PR
Fabio Augusto de F. Alves	Geógrafo	Corresponsável Técnico	

3. INTRODUÇÃO:

Até pouco tempo o inventário de florestas nativas no Brasil era realizado por meio de simples levantamento do estoque de indivíduos de grande porte susceptíveis de serem explorados, resultando numa visão incompleta e, por vezes, distorcida da verdadeira condição de desenvolvimento da floresta (REIS et al., 1994).

Com a evolução tecnológica e a constante pressão dos órgãos ambientais, os inventários tornaram-se mais complexos e informativos. Atendendo às mudanças ambientais, na maioria dos casos, o inventário florestal deixou de ser apenas um quantitativo para o volume de madeira e passou a ser utilizado para determinação de outros aspectos como estágio sucessional da floresta, avaliação da regeneração natural das espécies, e outras peculiaridades do inventário.

Para Péllico Netto & Brena (1997), "Inventário Florestal é uma atividade que visa obter informações qualitativas e quantitativas dos recursos florestais existentes em uma área pré-especificada".

O inventário florestal é uma técnica estatística que aliada à mensuração florestal, estabelece métodos e sistemas para coleta e processamento de dados florestais, visando fornecer informações quanto à caracterização da formação florestal, parâmetros fitossociológicos, estimativas de estoque de madeira e lenha em pé, dentre outros.

Para a obra de Ampliação da Capacidade de Tráfego da Rodovia PR 323 – Trecho 4A – Perímetro Urbano de Umuarama – Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz: Km 299+624 ao Km 304+133, foi realizado o inventário florestal a 100%, ou censo florestal, da vegetação nativa que se encontram na área diretamente afetada por dois dispositivos de drenagem do empreendimento não contemplados pelo Inventários Florestal existente.

Estas intervenções pontuais estão incluídas no projeto executivo que subsidiou a emissão da Licença Ambiental Simplificada nº 7406 (Prot. nº 17.085.331-8), porém, não foram abrangidas pelo Inventário Florestal anexado ao processo que deu origem a emissão da Autorização de Exploração n.º 2041.5.2021.38889 (Registro Sinaflor n.º 24107423), portanto este levantamento se faz necessário para a complementação do estudo.

4. OBJETIVO

O presente Inventário Florestal tem por objetivo fornecer dados e informações da vegetação a ser suprimidas em decorrência da implantação de dois dispositivos de drenagem da obra de Ampliação da Capacidade de Tráfego da Rodovia PR 323 – Trecho 4A – Perímetro Urbano de Umuarama – Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz: Km 299+624 ao Km 304+133.

Este estudo subsidiará o requerimento de uma nova Autorização Florestal junto ao Instituto Água e Terra, para duas áreas não contempladas no Inventário Florestal existente.

5. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS INVENTARIADAS

As duas áreas incluídas no levantamento sofrerão intervenção para a implantação de dispositivos de drenagem que fazem parte do sistema de drenagem da obra de Duplicação da Rodovia PR-323 – Trecho 4A (Figura 1).

Ambas as áreas estão contempladas na faixa de domínio do Decreto de Utilidade Pública (DUP) n.º 6886/2021 (em anexo), publicado em Diário Oficial do Estado do Paraná no dia 22 de fevereiro de 2021, para fins de constituição de servidão administrativa em as áreas de terra e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio deste empreendimento rodoviário.

A obra de duplicação está em execução, porém até o momento não houve intervenções nos dois locais de drenagem vistoriados.



Figura 1 – Mapa de localização do projeto de duplicação da PR-323 trecho 4A e dos locais de drenagem vistoriados.

5.1. ÁREA 01 – EMISSÁRIO

Na primeira área vistoriada (A1) está prevista a implantação de um emissário perpendicular a margem direita da PR-323 no km 300+015. O dispositivo segue por 250 metros pela rua não pavimentada do município de Umuarama denominada Rua B até desaguar no corpo hídrico denominado Córrego Prata. A área de interferência deste dispositivo de drenagem é de 3.587,48 m² (Figura 02).

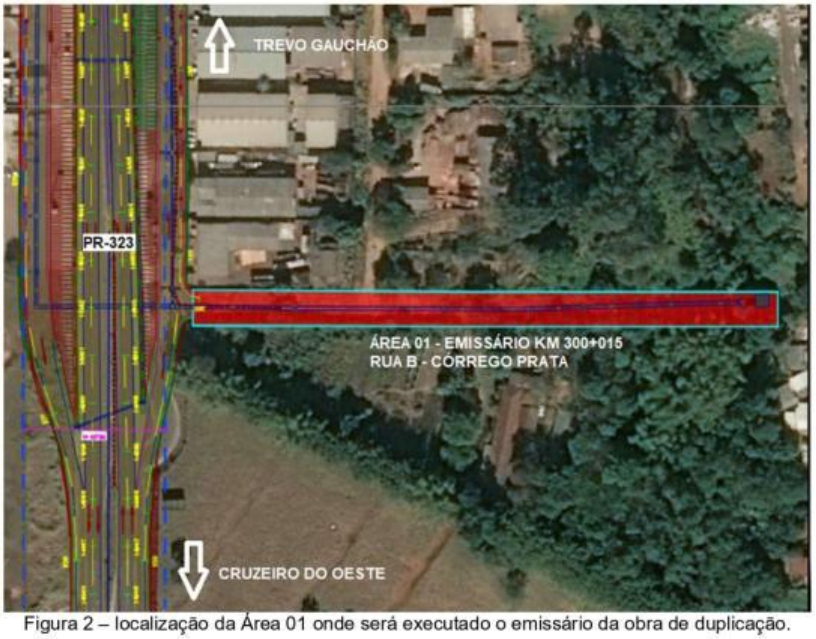


Figura 2 – localização da Área 01 onde será executado o emissário da obra de duplicação.

O local a ser implantado o emissário segue o alinhamento da rua B até chegar ao córrego, sobrepondo uma tubulação da drenagem urbana existente. Esta drenagem urbana será removida e substituída pelo emissário rodoviário, com as devidas ligações e ampliação da capacidade de vazão para suportar ambas as drenagens, será instalado um dissipador de energia para diminuir o impacto do desague no corpo hídrico.

Atualmente a rua não pavimentada apresenta processos erosivos em vários pontos, em consequência do escoamento pluvial superficial irregular das áreas do entorno, acarretando o carreamento de material particulado para o corpo hídrico provocando seu assoreamento (Figuras 03 e 04). A implantação do emissário melhorará a condição da drenagem tanto urbana quanto rodoviária do local, recuperando os processos erosivos e minimizando os

impactos do escoamento superficial e o carreamento de sedimentos para o córrego.



Figura 3 – processos erosivos descendo a rua B, local onde será implantado o emissário.



Figura 4 – vista da rua B, no sentido Córrego Prata – Rodovia.

Há presença de alguns indivíduos arbóreos isolados que necessitarão ser suprimidos para a implantação do emissário. Foi realizado levantamento desta vegetação com o objetivo de identificação das espécies e quantificação volumétrica do material lenhoso.

A APP do Córrego Prata que será afetada pela obra está totalmente descaracterizada, com presença de vegetação exótica invasora, herbácea e arbustivas na sua quase totalidade, Figuras 05. Fora da APP o emissário seguirá o alinhamento da rua, porém será necessária a supressão de algumas árvores isoladas que a margeiam para a execução da obra, Figura 06.



Figura 5 – característica geral da APP do Córrego Prata onde será o lançamento concentrado do emissário, presença de espécie exótica invasora (leucena).



Figura 6 – alinhamento do eixo do emissário descendo a rua B sentido ao córrego prata.

5.2. ÁREA 02 – TREVO DE MARILUZ

Na segunda área vistoriada (A2) estão previstas duas bacias de contenção, projetadas na margem direita da PR-323, próximo ao entroncamento com a PR-468 - Trevo de acesso à Mariluz - especificamente entre os kms 503+500 e 503+630. A área total de interferência é de 7.814,00 m², (Figura 07).



Figura 7 - localização da Área 02 onde serão executadas as bacias de contenção.

As bacias de contenção fazem parte do sistema de drenagem projetado na obra de duplicação da PR-323 deste trecho, e servirão para mitigar os impactos do lançamento concentrado da drenagem, evitando assim o agravamento dos processos erosivos.

Trata-se de um talvegue, para onde é drenado o escoamento superficial pluvial da microbacia hidrográfica, através do sistema de drenagem da rodovia. A rodovia é transposta neste ponto por um dispositivo de drenagem tipo bueiro simples tubular de concreto, há um grande processo erosivo do tipo voçoroca à jusante deste dispositivo (Figuras 08 e 09).



Figura 8 – Bueiro de transposição de talvegue, PR-323 km 303+550m.



Figura 9 – Processo erosivo tipo voçoroca à jusante do bueiro de transposição de talvegue, PR-323 km 303+550m.

6. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO BIOMA E FORMAÇÃO VEGETAL

Baseando-se na classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um Sistema Universal para as condições brasileiras por VELOSO, RANGEL-FILHO e ALVES LIMA (1991), a área inventariada é classificada como pertencente à Floresta Estacional Semidecidual Submontana, uma das formações fitogeográficas que compõe o bioma Mata Atlântica.

A flora desta unidade fitogeográfica se diferencia por suas características fisionômicas e semidecidualidade ligada à forma de vida regulada pelos períodos desfavoráveis para a sobrevivência durante a estação do ano. A semidecidualidade estacional da formação vegetal da Região Norte Central Paranaense, caracteriza-se pela fisionomia marcada pelo estrato superior da floresta. Segundo Leite e Klein, (1990) "a queda parcial da folhagem da cobertura superior da floresta tem correlação, principalmente, com os parâmetros climáticos históricos ou atuais, característicos dessa região".

Esta floresta é constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pelos), tendo folhas adultas esclerófilas ou membranáceas deciduais. Nesta formação vegetal, a porcentagem das árvores caducifólias, no conjunto florestal e não das espécies que perdem as folhas individualmente, é de 20 e 50%.

Devido à grande exploração madeireira e a expansão da agricultura nas regiões de ocorrência natural desta formação, as formações primárias da Floresta Estacional Semidecidual são encontradas principalmente em Unidades de Conservação estaduais ou federais.

Destacam-se as espécies mais significativas na composição geral das formações vegetais secundárias desta formação vegetal: Tapiá (Alchornea triplinervia), Canjarana (Cabralea canjerana), Leiteiro (Tabernaemontana catharinensis), Canela (Nectandra sp.) Embaúba (Cecropia pachystachya).

A unidade fitogeográfica inventariada situa-se em uma região tropical, composta por mesofanerófitos que revestem os solos originários de rochas de Formação Caiuá do Grupo Bauru e estruturadas pela Formação Serra Geral do Grupo São Bento (ATLAS GEOMORFOLÓGICO DO PARANÁ, 2006).

O planalto de Umuarama é uma das unidades morfo-escultural no Terceiro Planalto Paranaense, apresenta dissecação média com as classes de declividades predominantes de 6-12%, constituindo assim fraca declividade. As formas predominantes do relevo são planas, apresentando vertentes convexas, e vales em "V". (ATLAS GEOMORFOLÓGICO DO PARANÁ, 2006).

O Clima Cfa - Clima Subtropical; possui como temperatura média no mês mais frio inferior a 18ºC (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22ºC, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida (Koopen,1931).

O solo predominante é o Latossolo Vermelho Distrófico caracterizado pela presença de um horizonte B latossólico, apresentou espessura média em torno de 20 cm de cor vermelha-escura, e a consistência a seco vario de macio a ligeiramente duro e muito friável a friável quando úmido. As características marcantes deste solo, são os de baixos teores de silte e baixa relação silte/argila (s/a < 0,60), e são solos considerados de moderada resistência a erosão. B nítico abaixo do horizonte A com argila de atividade baixa na maior parte do horizonte B de textura argilosa (EMBRAPA, 2006).

A região do empreendimento apresenta grandes interferências antrópicas, principalmente urbana e industrial, mas também agropecuária, com prevalência na incidência de vegetação exóticas e/ou exóticas invasoras, quando presente.

7. METODOLOGIA

Para realização deste inventário foi aplicada a metodologia do censo florestal ou inventário a 100%, contemplando o levantamento de todos os indivíduos arbóreos de espécies nativas com DAP (diâmetro à altura do peito) maiores de 10 centímetros das áreas diretamente afetada pelas intervenções.

Optou-se por esta metodologia devido à pequena área de supressão e fácil acesso, eliminando erros amostrais e métodos estatísticos para a estimativa dos parâmetros dendrométricos/volumétricos.

O levantamento foi realizado em 2 áreas que sofrerão intervenção direta para a implantação de dispositivos de drenagem não previstos no Inventário Florestal original da obra de Ampliação da Capacidade de Tráfego da Rodovia PR 323 – Trecho 4A – Perímetro Urbano de Umuarama – Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz: Km 299+624 ao Km 304+133.

7.1. CENSO

O levantamento florestal foi realizado pelo método de censo, ou seja, de uma enumeração completa (100%) dos indivíduos presentes em uma comunidade florestal (Mantovani et al., 2005). Este método foi escolhido especialmente pela pequena área de supressão e fácil acesso ao local.

7.2. COLETA DE DADOS

Apesar dos critérios de classificação da Resolução SEMA n.º 031/98 determinarem que devem ser amostradas as árvores com DAP a partir de 20 (vinte) centímetros, optou-se por um levantamento mais abrangente utilizando como diâmetro mínimo para coleta a partir de 10 (dez) centímetros à altura do peito (DAP ≥ 10cm). Essa decisão foi tomada levando-se em consideração a possibilidade da utilização econômica dos produtos florestais obtidos a partir da supressão dos indivíduos nas classes de diâmetro (DAP) mais baixas, como matéria-prima para matriz energética (carvão), biomassa (picadores), ou ainda

na manufaturação como cabo de ferramentas, artesanato e utensílios domésticos.

7.2.1. Materiais

Para realização do serviço de Censo Florestal utilizaram-se os seguintes materiais:

- Suta: Instrumento usado para medir diâmetro. Consiste de uma régua graduada conectada a dois braços perpendiculares sendo um fixo e o outro móvel. O braço fixo fica em uma das extremidades e sua posição coincide com o zero da escala. A graduação da escala é normalmente de 1 cm em 1 cm, com submúltiplos em milímetros. Estando os braços juntos, desloca-se o braço móvel em direção oposta ao fixo até possuir abertura suficiente para abraçar o diâmetro do fuste, obtendo-se o valor do mesmo na escala da régua;



Figura 10 – Suta Florestal.

- Trena de 30 metros: instrumento utilizado para medir distâncias. Tal instrumento consiste numa fita métrica, escalonada, retrátil e metálica. Utilizou-se a trena para verificação dos limites da faixa de domínio da rodovia;



Figura 11 – Trena de 30 metros.

- GPSMAP Garmin 76S: Instrumento utilizado para a localização em tempo real num sistema de projeção plano ou geográfico. Com o auxílio do gps foram coletadas as coordenadas UTM das árvores a serem atingidas pela implantação do empreendimento;



Figura 12 – GPSMAP Garmin 76S

- Ficha de Campo: Planilha impressa onde se anotam todos os dados mensurados durante o levantamento (identificação da árvore, DAP, altura, coordenadas, estaca, lado, etc.) além de observações relevantes que auxiliem na elaboração do relatório.

7.2.2. Dados Coletados em Campo

Utilizando-se dos materiais citados os seguintes dados são coletados para geração das estimativas dos volumes:

- DAP: Diâmetro à altura do peito, ou seja, diâmetro do fuste da árvore à altura de 1,30 m do solo, realizado com o auxílio da suta.

- Hc: Altura comercial. Altura estimada do fuste desde o solo até o diâmetro onde ainda seja possível o desdobro da madeira.
- Ht: Altura total. Altura estimada desde o solo até à ponta do fuste.
- Identificação das árvores: A identificação em campo foi realizada com base nas características macromórficas, ou seja, folhas, casca, forma da copa, ramos etc. Os indivíduos dúbios tiveram partes das folhas e ramos coletados para posterior identificação.

7.2.3. Estimativa de Volume

Para as estimativas de volume, foram adotados três parâmetros distintos para quantificar a madeira: volume total, volume comercial e volume de lenha.

$$Vt = G \times Ht \times Ff$$

Vt = volume total de madeira (m^3)
G = Área transversal (m^2)
Ht = Altura total (m)
Ff = Fator de forma - 0,65

$$Vc = G \times Hc \times Ff$$

Vc = volume comercial de madeira (m^3)
G = Área transversal (m^2)
Hc = Altura comercial (m)
Ff = Fator de forma - 0,65

$$Vl = Vt - Vc$$

Vl = volume de lenha de madeira (m^3)
Vt = volume total de madeira (m^3)
Vc = volume comercial de madeira (m^3)

8. RESULTADOS

8.1. ÁREA 01 – EMISSÁRIO

No levantamento foram identificadas 3 árvores que necessitarão ser suprimidas em APP, 2 exóticas (abacateiro - *Persea americana*) e 1 nativa (embaúba - *Cecropia pachystachya*). Fora de área de APP será necessária a supressão de 8 indivíduos de espécies nativas, sendo: 2 Araucárias (*Araucaria angustifolia*), 3 Embaubas (*Cecropia pachystachya*), 2 Tapiá (*Alchornea triplinervia*) e 1 Louro-Pardo (*Cordia trichotoma*). A quantificação volumétrica e a localizações das árvores estão demonstradas Tabela 05 e na Figura 13.

A área de supressão é de 1.880,00 m², sendo 700,00 m² de intervenção em APP e 1.180 m² de árvores isoladas, conforme demonstrado na Figura 13.

Tabela 5 – Quantificação volumétrica - área 1 emissário da rua B

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	Altura Com. (m)	Altura Total (m)	Vol tora (m³)	Vol lenha (m³)	Vol total (m³)
1	Araucária	*Araucaria angustifolia*	Nativa	42	0	8	0	0,7204	0,7204
2	Araucária	*Araucaria angustifolia*	Nativa	84	6	12	2,1613	2,1613	4,3226
3	Louro pardo	*Cordia trichotoma*	Nativa	23	0	10	0	0,2701	0,2701
4	Embaúba	*Persea americana*	Nativa	25	0	7	0	0,2233	0,2233
5	Embaúba	*Persea americana*	Nativa	13	0	7	0	0,0604	0,0604
6	Embaúba	*Persea americana*	Nativa	11	0	6	0	0,0371	0,0371
7	Tapiá	*Alchornea triplinervia*	Nativa	49	0	7	0	0,8580	0,8580
8	Tapiá	*Alchornea triplinervia*	Nativa	7	0	6	0	0,0150	0,0150
9	Embaúba	*Persea americana*	Nativa em APP	12	0	6	0	0,0441	0,0441
10	Abacate	*Persea americana*	Exótica em APP	16	0	6	0	0,0784	0,0784
11	Abacate	*Persea americana*	Exótica em APP	15	0	6	0	0,0689	0,0689
					TOTAL		**2,1613**	**4,3922**	**6,7008**

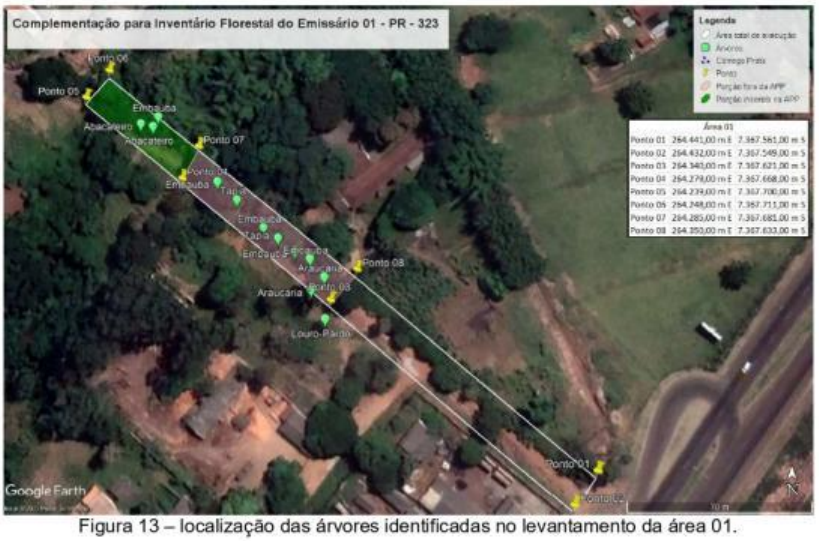


Figura 13 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 01.

A araucária consta na lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no Estado do Paraná. Esta espécie não é originaria da formação fitogeográfica da região (Floresta Estacional Semidecidual Submontana), porém por estar listada como ameaçada de extinção, foi considerada no levantamento. Foram identificados dois indivíduos desta espécie no levantamento, ambos com a fitossanidade comprometida, como pode ser verificado na Figura 14.



Figura 14 – Araucarias com a fitossanidade comprometida, indivíduos à esquerda com a copa quebrada e indivíduo a direita com grande "oco" na base com tronco

8.2. ÁREA 02 – TREVO MARILUZ

Na área projetada para implantação da maior bacia de contenção existe um plantio florestal de eucalipto que deverá ser parcialmente suprimido, figura 15.



Figura 15 – Plantio comercial de eucaliptos onde será implantada a maior bacia de contenção do sistema de drenagem da projetado, PR-323 km 303+500, trevo Mariluz.

Já na área da segunda e menor bacia, foram identificados alguns indivíduos arbóreos nativos isolados de regeneração espontânea a serem suprimidos, figuras 16.



Figura 16 – árvores nativas isoladas a suprimir para a implantação da menos bacia de contenção do sistema de drenagem da projetado, PR-323 km 303+600, trevo Mariluz.

Foram identificadas nesta área 6 árvores de espécies nativas não incluídas no inventário florestal inicial, que necessitarão ser suprimidas para a implantação das bacias de contenção, sendo 4 macaúbas (*Acrocomia aculeata*), 1 canafístula (*Peltophorum dubium*) e 1 goiabeira (*Psidium guajava*), conforme apresentado na Tabela 06.

A área de supressão de árvores isoladas é de 773,00 m², conforme demonstrado na Figura 17.

Tabela 6 – Quantificação volumétrica - área 2 bacias de contenção trevo Mariluz

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	DAP unido	Altura (m)	G (m²)	Vol (m³)
1	Macaúba	*Acrocomia aculeata*	Nativa	30	30	5	0,0707	0,2297
2	Canafístula	*Peltophorum dubium*	Nativa	(12) (10) (10)	19	5	0,0270	0,0878
3	Macaúba	*Acrocomia aculeata*	Nativa	29	29	4,5	0,0661	0,1932
4	Macaúba	*Acrocomia aculeata*	Nativa	24	24	4	0,0452	0,1176
5	Macaúba	*Acrocomia aculeata*	Nativa	27	27	4,5	0,0573	0,1675
6	Goiaba	*Psidium guajava*	Nativa	22	22	4	0,0380	0,0988
						TOTAL		**0,8947**



Figura 17 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 02.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região do empreendimento encontra-se totalmente antropizadas, principalmente por atividades urbanas, industriais e agropecuárias, que dominam a paisagem atual da região.

As Áreas Diretamente Afetadas pelas duas intervenções não apresentaram características de fragmentos florestais, portanto as árvores presentes neste levantamento foram consideradas isoladas, por este motivo não foram classificadas quanto ao estágio sucessional.

No total este levantamento identificou 3 árvores em área de preservação permanente e 15 árvore nativas que deverão ser suprimidas para a implantação dos dispositivos de drenagem nas duas áreas inventariadas, totalizando um volume de 7,5955 m³ de material lenhoso gerado, conforme apresentado na Tabela 07.

Tabela 7 – Resumo volumétrico inventariado

ÁREA	ORIGEM	ÁREA (m²)	N	Vol lenha (m³)	Vol tora(m³)	Vol total(m³)
1 – EMISSÁRIO	Nativa	1.180	8	4,3481	2,1613	6,5094
	APP	700	3	0,1914	0	0,1914
2 - TREVO	Nativa	773	6	0,8947	0	0,8947
TOTAL		**2.653**	**17**	**5,4342**	**2,1613**	**7,5955**

Maringá, 06 de Outubro de 2021

Ricardo Ramos Regio
Eng.º Florestal
CREA: PR-126319/D

ANEXO:

Diário OFICIAL Paraná — 2ª feira | 22/Fev/2021 - Edição nº 10878 | 3

DECRETO Nº 6.886

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso V, da Constituição Estadual, de acordo com os arts. 2º, 5º, alínea "i" e do 6º do Decreto-Lei no 3.365 de 21 de junho de 1941, e considerando o contido no protocolo nº 17.122.901-4,

DECRETA:

Art. 1º Ficam declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação e de constituição de servidão administrativa, as áreas de terra e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio da obra de ampliação da capacidade de tráfego da rodovia PR 323 – Trecho 4A – Perímetro Urbano de Umuarama – Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz: Km 299+624 ao Km 304+133 – 323D0370EPR e 323E0370EPR de AC. I UMUARAMA(VIADUTO) para AC. II UMUARAMA / 323S0391EPR de AC. II UMUARAMA para ENTR. PR-468(P/ MARILUZ) / 323S0393EPR de ENTR. PR-468(P/ Mariluz) para AC. PEROBAL – SRE/2019.

§ 1º As áreas, extensões, azimutes, larguras da faixa de domínio, coordenadas georreferenciadas a SGB, MC – 51º WGr, representadas no Sistema UTM – Datum SIRGAS 2000 e pontos notáveis constam do Projeto Final de Engenharia e do anexo I deste Decreto.

§ 2º No anexo I deste Decreto estão inseridas as áreas que serão atingidas efetivamente pela obra de ampliação da capacidade de tráfego sendo um total de 44.041,36m², a qual está inserida dentro da Faixa de Utilidade Pública de 59.403,99m².

Art. 2º A presente declaração de utilidade pública não abrange as estradas, ruas, praças e logradouros públicos.

Art. 3º As áreas declaradas de utilidade pública devem ser transferidas para o Patrimônio do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná – DER/PR, obedecendo aos procedimentos legais pertinentes.

Art. 4º A Procuradoria Geral do Estado e a Procuradoria Jurídica do DER/PR representarão o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR, nas eventuais medidas judiciais indispensáveis às desapropriações decorrentes deste Decreto nos termos do art. 15 do Decreto-Lei no 3.365 de 21 de junho de 1941.

Art. 5º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 22 de fevereiro de 2021, 200º da Independência e 133º da República.

CARLOS MASSA RATINHO JUNIOR
Governador do Estado

GUTO SILVA
Chefe da Casa Civil

SANDRO ALEX
Secretário de Estado de Infraestrutura

LETICIA FERREIRA DA SILVA
Procuradora Geral do Estado Logística

18229/2021

ART do Inventário Florestal Complementar para Obra de Duplicação PR-323 – Trecho 4A (Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz)

Página 1/1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720214756231
Coautor à 20184818242

1. Responsável Técnico
RICARDO RAMOS REGIO
Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**
RNP: **1711096202**
Carteira: **PR-126319/D**
Empresa Contratada: **GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA**
Registro/Visto: **67618**

2. Dados do Contrato
Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA**
CNPJ: **76.669.324/0001-89**
AV IGUACU 420 - DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, 420
REBOUCAS - CURITIBA/PR 80230-902
Contrato: 114/2018
Celebrado em: 03/09/2018
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço
PR-323, KM 299+624 AO KM 304+113, S/N
N - UMUARAMA/PR 87502-400
Data de Início: 25/08/2021 **Previsão de término:** 25/09/2021 **Coordenadas Geográficas:** -23,812862 x -53,326811
Finalidade: Florestal
Proprietário: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA
CNPJ: **76.669.324/0001-89**

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
[Projeto] *de estudos ambientais*	1,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
INVENTÁRIO FLORESTAL COMPLEMENTAR À OBRA DE DUPLICAÇÃO DA PR-323 - TREVO DO GAUCHÃO AO ACESSO À MARILUZ

7. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Maringá - PR, 07 de outubro de 2021
Local data
RICARDO RAMOS REGIO - CPF: 048.051.289-70
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA - CNPJ: 76.669.324/0001-89

8. Informações
- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067
CREA-PR

Valor da ART: R$ 88,78 Registrada em : 04/10/2021 Valor Pago: R$ 88,78 Nosso número: 2410101720214756231

Octavio José S. da Rocha
CREA: 13.633/D

Octavio José S. da Rocha
Superintendente Regional Noroeste
RG: 1.196.438-9

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 04/10/2021 17:10:16
www.crea-pr.org.br
CREA-PR

Registro SINAFLOR nº 24116610 – Solicitaçaõ de Autorização Florestal Complementar para Obra de Duplicação PR-323 – Trecho 4A (Trevo Gauchão ao Acesso à Mariluz)



GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO

Contrato de consultoria CO114/2018DT

NOTA TÉCNICA n.º 001/2021

1 INTRODUÇÃO

Foram identificadas pela supervisão ambiental da obra de Ampliação da Capacidade de Tráfego da Rodovia PR 323 – Trecho 1B – Doutor Camargo a Futura Variante do Rio Ivaí: Km 174+200 ao Km 180+500, quatro áreas que serão diretamente afetadas pelo sistema de drenagem do empreendimento e não estão contempladas pela Autorização de Exploração n.º 2041.5.2021.30006 (Registro Sinaflor n.º 24103614). O objetivo deste relatório é identificar a vegetação necessária a ser suprimida para a execução dos dispositivos de drenagem nas 4 áreas identificadas, com o objetivo de solicitar sua inclusão na licença florestal do empreendimento.

2 ÁREAS DE SUPRESSÃO

Todas as áreas de intervenção incluídas neste levantamento foram previstas no projeto de drenagem que subsidiou a emissão da Licença Ambiental Simplificada nº 7266 (Prot. nº 16.433.287-0), porém, não foram abrangidas pela Autorização de Exploração n.º 2041.5.2021.30006 (Registro Sinaflor n.º 24103614).

As áreas estão dentro da faixa de domínio original deste trecho (DUP n.º 7531/1967) e da área decretada para fins de constituição de servidão administrativa em áreas de terra e benfeitorias atingidas pela faixa de domínio deste empreendimento rodoviário (DUP n.º 6887/2021 - em anexo), publicado em Diário Oficial do Estado do Paraná no dia 22 de fevereiro de 2021.

Até o momento não houve intervenções direta da obra nas áreas objeto deste levantamento. A figura 01 mostra a localização dos 4 pontos.



Figura 01 – Mapa de localização do projeto de duplicação da PR 323 – Trecho 1B – Doutor Camargo a Futura Variante do Rio Ivaí e dos locais de drenagem vistoriados.

2.1 Área 1 – Erosão:

Na primeira área vistoriada está prevista a implantação de um bueiro celular com 53,15 metros de extensão no km 175+178,80. Ao final do dispositivo será executado um canal de 115,59 m de comprimento no processo erosivo existente (Figura 02).

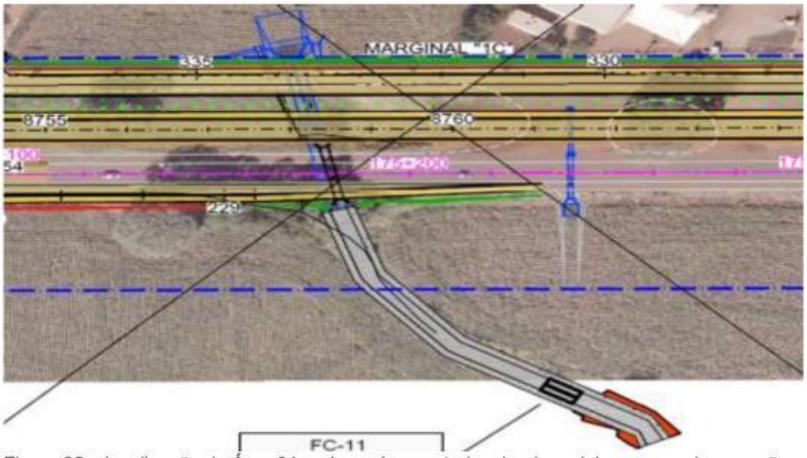


Figura 02 – localização da Área 01 onde será executado o bueiro celular e o canal na erosão.

O local a ser implantado o bueiro celular encontra-se em área rural. O bueiro existente será removido e substituído, com as devidas ligações e ampliação da capacidade de vazão para suportar a drenagem, assim como o canal e o dissipador de energia para o desague.

A saída d'água atualmente possui processo erosivo avançado devido à falta de manejo nas propriedades rurais do entorno e à drenagem irregular da área urbana de Doutor Camargo, que sobrecarrega o sistema de drenagem da rodovia neste ponto, causando o carreamento do material para o corpo hídrico mais próximo (Figuras 03).

A implantação do bueiro celular melhorará a condição da drenagem tanto rural quanto rodoviária do local, recuperando parte dos processos erosivos e minimizando os impactos do escoamento superficial e o carreamento de sedimentos para o corpo hídrico.

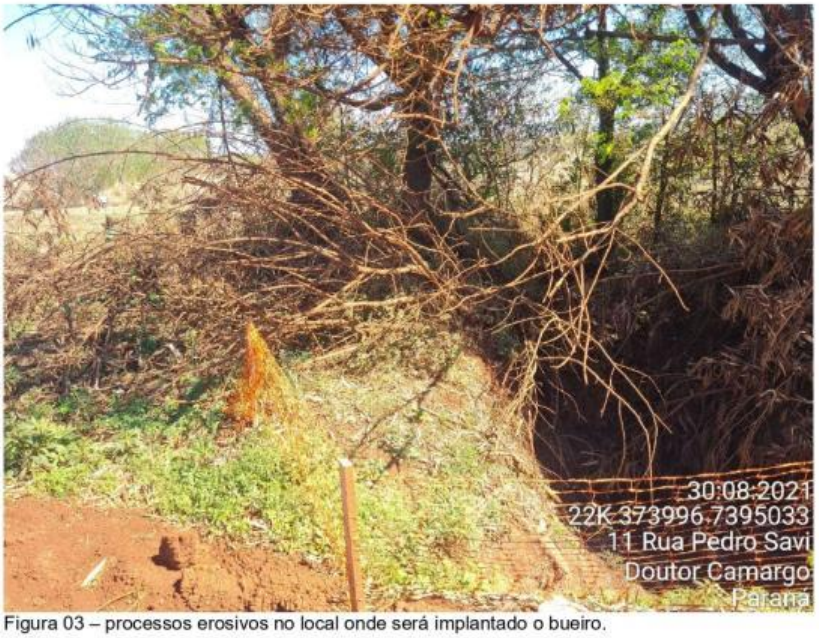


Figura 03 – processos erosivos no local onde será implantado o bueiro.

Há presença de alguns indivíduos arbóreos que necessitarão ser suprimidos para a implantação do dispositivo. Nesta vistoria foi realizado levantamento desta vegetação com o objetivo de identificação das espécies e quantificação volumétrica do material lenhoso.

Na área do entorno do processo erosivo foi identificada a predominância de vegetação de espécies exóticas invasoras, principalmente Leucenas (*Leucena Leucocephala*), Figura 04, porém será necessária a supressão de algumas árvores de espécies nativas isoladas que margeiam a rodovia para a execução da obra, Figura 05.



Figura 04 – característica geral da área da erosão, presença de espécie exótica invasora (leucena).



Figura 05 – Segmento da erosão com árvores a serem suprimidas, vista para rodovia.

No levantamento foram identificadas 8 árvores nativas que necessitarão ser suprimidas, (04 embaúbas - *Cecropia pachystachya*), (04 Leiteiros - *Euphorbia heterophylla*), além de 42 indivíduos exóticos (35 leucenas - *Leucaena leucocephala*), (04 Goiabeiras - *Psidium guajava*), (01 Santa Bárbara - *Melia azedarach*), (01 Tipuana - *Tipuana tipu Kuntze*), (01 Palmeira Imperial - *Roystonea oleracea*). A identificação das árvores nativas e sua quantificação volumétrica podem ser observadas na Tabela 01 e a sua localização está demonstrada na figura 06.

Tabela 01 – Levantamento florístico para supressão - Área 01, galeria km 175+178

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	Altura (m)	G (m²)	Vol (m³)
1	Embaúba	*Cecropia pachystachya*	Nativa	13	5	0,0133	0,0431
2	Embaúba	*Cecropia pachystachya*	Nativa	14	6	0,0154	0,0600
3	Embaúba	*Cecropia pachystachya*	Nativa	8	4	0,0050	0,0131
4	Embaúba	*Cecropia pachystachya*	Nativa	10	5	0,0079	0,0255
5	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	16	4	0,0201	0,0523
6	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	18	4	0,0254	0,0662
7	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	12	3	0,0113	0,0221
8	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	39	5	0,1195	0,3882
					TOTAL	**N (ind.)**	**V (m³)**
						8	**0,6705**



Figura 06 – localização da área 01.

2.1 Área 2 – Bueiro de concreto celular simples

Na segunda área vistoriada (A2) está prevista a implantação de um bueiro celular simples no Km 176+535, (Figura 07).

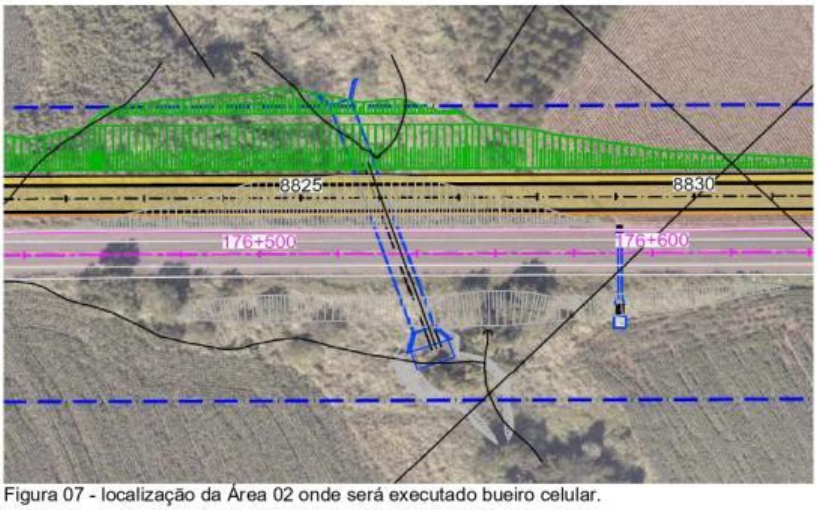


Figura 07 - localização da Área 02 onde será executado bueiro celular.

A área vistoriada trata-se do corte e retaludamento necessário para implantação de bueiro celular simples de concreto com comprimento de 65,00 m, para passagem do curso hídrico, (Figura 08).



Figura 08 – Vista da margem direita da rodovia, saída do Bueiro e retaludamento, PR-323 km 176+535m.

A obra atinge a Área de Preservação Permanente do corpo hídrico sem denominação, das quais há espécies nativas e exóticas, como pode ser observado na figura 09.



Figura 09 – árvores nativas e exóticas isoladas a suprimir para a implantação do bueiro celular simples de concreto, PR-323 176+535m.

Foram identificadas nesta área 9 árvores nativas (02 Canafístulas - *Peltophorum dubium*), (03 Leiteiros - *Euphorbia heterophylla*), (02 Capixiguis - *Croton floribundus*), (01 Gurucaia - *Parapiptadenia rígida*) e (01 Embaúba - *Cecropia pachystachya*), além de 14 árvores de espécies exóticas (10 Leucenas - *Leucaena leucocephala),* (03 Palmeiras Imperiais - *Roystonea oleracea*) e (01 Santa Bárbara - *Melia azedarach*), que necessitarão ser suprimidas para a implantação dispositivo, não incluídas no inventário florestal inicial. A identificação das árvores nativas e sua quantificação volumétrica podem ser observadas na Tabela 02 e sua localizações está demonstradas na figura 10.

Tabela 02 – Levantamento florístico para supressão – Área 02, bueiro 176+535.

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	Altura (m)	G (m²)	Vol (m³)
1	Canafístula	*Peltophorum dubium*	Nativa	(29) (26)	15	0,1191	1,1617
2	Canafístula	*Peltophorum dubium*	Nativa	(22) (10)	12	0,0459	0,3578
3	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	(14) (15) (14)	9	0,0485	0,2835
4	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	24	6	0,0452	0,1764
5	Leiteiro	*Euphorbia heterophylla*	Nativa	17	5	0,0227	0,0738
6	Capixigui	*Croton floribundus*	Nativa	27	10	0,0573	0,3722
7	Capixigui	*Croton floribundus*	Nativa	(33) (14)	13	0,1009	0,8528
8	Gurucaia	*Parapiptadenia rigida*	Nativa	36	15	0,1018	0,9924
9	Embaúba	*Cecropia pachystachya*	Nativa	19	7	0,0284	0,1290

TOTAL	N (ind.)	V (m³)
	9	4,3995



Figura 10 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 02.

2.3 Área 3 – Bueiro de concreto celular simples

Na terceira área vistoriada (A3) está prevista a implantação de um bueiro celular simples no Km 178+210m, (Figura 10).



Figura 10 - localização da Área 03 onde será executado bueiro celular simples de concreto, PR-323, no Km 178+210m.

A área vistoriada trata-se do corte necessário para implantação de bueiro celular simples de concreto com comprimento de 38,00 m, para drenagem da água fluvial oriunda da rodovia, (Figura 11).



Figura 11 – árvores nativas e exóticas isoladas a suprimir para a implantação do bueiro celular simples de concreto, PR-323, no Km 178+210m.

Foram identificadas nesta área 05 árvores, sendo 04 de espécies exóticas: (04 Leucenas - *Leucaena leucocephala); E* 01 de espécie nativa: (01 Tapiá - *Alchornea glandulosa*) que necessitarão ser suprimidas para a implantação dispositivo, não incluídas no inventário florestal inicial conforme apresentado na Tabela 03 e na figura 12.

Tabela 03 – Levantamento florístico para supressão - Área 03, bueiro km 178+210

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	Altura (m)	G (m²)	Vol (m³)
1	Tapiá	*Alchornea glandulosa*	Nativa	(35) (21)	12	0,1009	0,8528
					TOTAL	N (ind.)	V (m³)
						5	0,8528



Figura 12 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 03.

2.4 Área 4 – prolongamento da drenagem

Na quarta área vistoriada (A4) está previsto o prolongamento da drenagem, projetado de forma paralela a rodovia na margem esquerda da PR-323, no Km 180+880, (Figura 13).



Figura 13 - localização da Área 04 onde será executado o prolongamento da drenagem, PR-323, no Km 180+880m.

A área vistoriada trata-se do corte de árvores necessário para implantação de prolongamento na drenagem da rodovia com comprimento de 320,00 m, para destinar a água pluvial oriunda da rodovia ao curso hídrico mais próximo, (Figura 14 e 15).



Figura 14 – árvores nativas e exóticas isoladas a suprimir para prolongamento da drenagem, PR-323, no Km 180+880m.

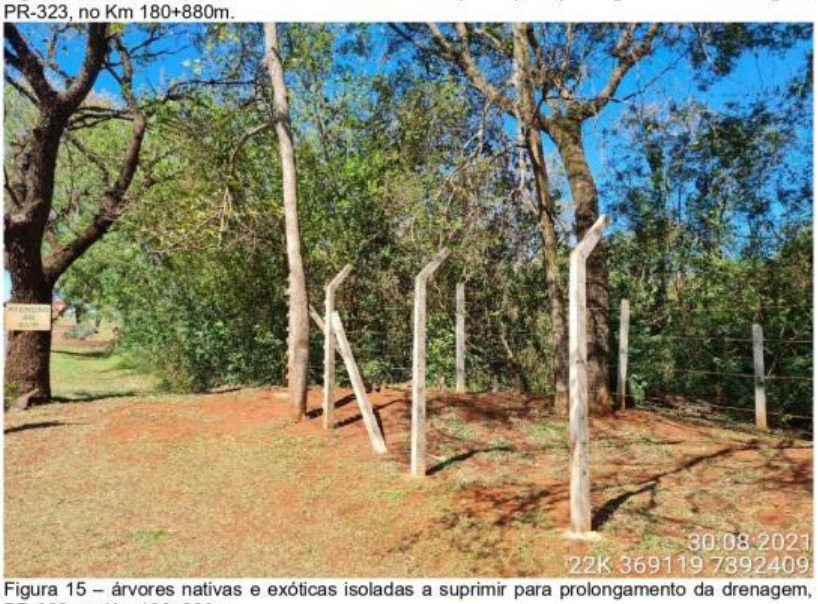


Figura 15 – árvores nativas e exóticas isoladas a suprimir para prolongamento da drenagem, PR-323, no Km 180+880m.

Foram identificadas nesta área 16 árvores, sendo todas de espécies nativas: (04 Ipês - *Alchornea glandulosa*), (01 Louro Pardo - *Cordia trichotoma*), (02 Gurucaia - *Parapiptadenia rígida*), (03 Guajuvira - *Patagonula americana*) e (06 Cedros - *Cedrela fissilis*), que necessitarão ser suprimidas para a implantação dispositivo, não incluídas no inventário florestal inicial conforme apresentado na Tabela 04 e na figura 16.

Tabela 04 – Levantamento florístico para supressão - Área 4, km 180+880

N	Nome comum	Nome científico	Origem	DAP (cm)	Altura (m)	G (m²)	Vol (m³)
1	Ipê	*Handroanthus albus*	Nativa	50;32	15	0,2768	2,6985
2	Ipê	*Handroanthus albus*	Nativa	57	13	0,2552	2,1562
3	Ipê	*Handroanthus albus*	Nativa	80	15	0,5027	4,9009
4	Ipê	*Handroanthus albus*	Nativa	19	9	0,0284	0,1659
5	Louro Pardo	*Cordia trichotoma*	Nativa	19	9	0,0284	0,1659
6	Gurucaia	*Parapiptadenia rigida*	Nativa	73	16	0,4185	4,3528
7	Gurucaia	*Parapiptadenia rigida*	Nativa	52	12	0,2124	1,6565
8	Guajuvira	*Patagonula americana*	Nativa	81	16	0,5153	5,3591
9	Guajuvira	*Patagonula americana*	Nativa	61	15	0,2922	2,8494
10	Guajuvira	*Patagonula americana*	Nativa	16	4	0,0201	0,0523
11	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	26	9	0,0531	0,3106
12	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	29	10	0,0661	0,4293
13	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	24	8	0,0452	0,2352
14	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	31	9	0,0755	0,4415
15	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	23	8	0,0415	0,2160
16	Cedro	*Cedrela fissilis*	Nativa	16	7	0,0201	0,0915
					TOTAL	N (ind.)	V (m³)
						16	26,0817



Figura 15 – localização das árvores identificadas no levantamento da área 04.

3. CONCLUSÃO

No total este levantamento identificou 34 árvores de espécies nativas e 60 de espécies exóticas nas 4 áreas de intervenção de dispositivos de drenagem vistoriadas que não foram consideradas no inventário florestal que subsidiou a emissão da Autorização de Exploração n.º_2041.5.2021.30006, para a obra de Ampliação da Capacidade de Tráfego da Rodovia PR 323 – Trecho 1B – Doutor Camargo a Futura Variante do Rio Ivaí: Km 174+200 ao Km 180+500.

Das 34 árvores de espécies nativas 09 estão em área de preservação permanente (APP), especificamente na Área 02, e 25 árvores foram consideradas isoladas nas áreas 01, 03 e 04. O volume total estimado de material lenhoso dos indivíduos nativos foi de 32,004 m³, não sendo estimado o volume das árvores de espécies exóticas, conforme apresentado na Tabela 05.

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO

Contrato de consultoria CO114/2018DT

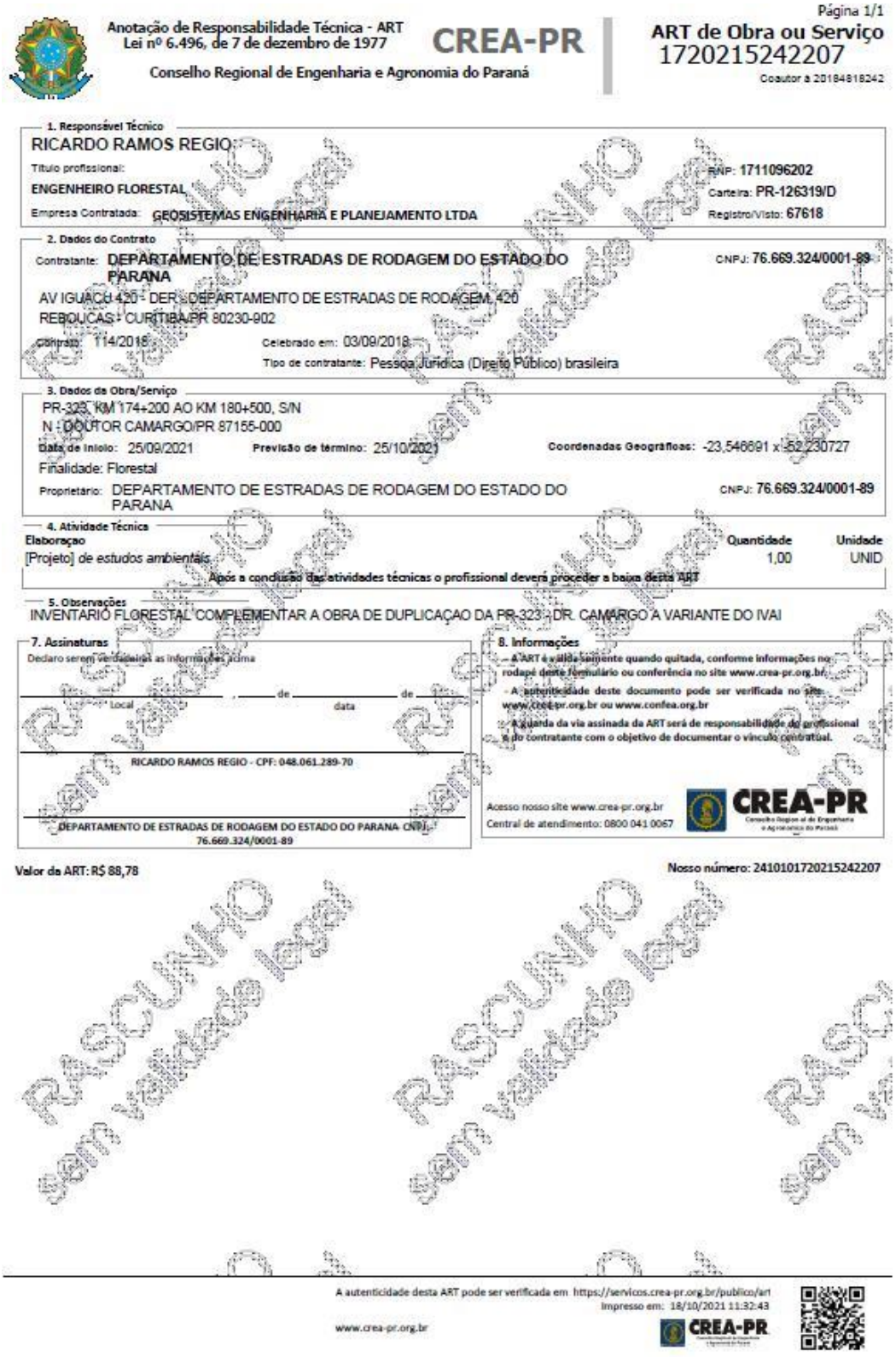
Tabela 05 – Resumo do levantamento florestal

ÁREA	N	Vol (m³)
01	8	0,671
02 (APP)	9	4,400
03	1	0,853
04	16	26,082
TOTAL	**34**	**32,004**

Maringá, 08 de outubro de 2021

(assinado e datado eletronicamente)
Ricardo Ramos Regio
Eng.º Florestal
CREA: PR-126319/D

ART do levantamento florestal para Obra de Duplicação PR-323 – Trecho 2B (Dr. Camargo à variante do rio Ivaí)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1720215242207

Coautor à 20184818242

1. Responsável Técnico

RICARDO RAMOS REGIO

Título profissional: ENGENHEIRO FLORESTAL

Empresa Contratada: GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA

RNP: 1711096202
Carteira: PR-126319/D
Registro/Visto: 67618

2. Dados do Contrato

Contratante: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA — CNPJ: 76.669.324/0001-89

AV IGUACU 420 - DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, 420
REBOUCAS - CURITIBA/PR 80230-902

Contrato: 114/2018 — Celebrado em: 03/09/2018

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

PR-323, KM 174+200 AO KM 180+500, S/N
N : DOUTOR CAMARGO/PR 87155-000

Data de início: 25/09/2021 — Previsão de término: 25/10/2021 — Coordenadas Geográficas: -23,546891 x -52,230727

Finalidade: Florestal

Proprietário: DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA — CNPJ: 76.669.324/0001-89

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
[Projeto] de estudos ambientais	1,00	UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

INVENTARIO FLORESTAL COMPLEMENTAR A OBRA DE DUPLICAÇAO DA PR-323 - DR. CAMARGO A VARIANTE DO IVAI

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ , _____ de _____ de _____
Local data

RICARDO RAMOS REGIO - CPF: 048.061.289-70

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANA CNPJ: 76.669.324/0001-89

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR

Valor da ART: R$ 88,78

Nosso número: 2410101720215242207

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 18/10/2021 11:32:43

www.crea-pr.org.br

CREA-PR

Registro SINAFLOR nº 24118616 – Solicitaçaõ de Autorização Florestal Complementar para Obra de Duplicação PR-323 – Trecho 2B (Dr. Camargo à variante do rio Ivaí)

DLAE n.º 235870 – Emissário Ivatuba

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST
Instituto Água e Terra

Número do Protocolo: 17.626.857-3
Número do Documento: 235870
Validade da Licença: 11/05/2031

CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o contido no expediente protocolado sob o nº 17.626.857-3, concede CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL nas condições e restrições abaixo especificadas.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

CPF/CNPJ	Nome/Razão Social		
76.286.337/0001-64	MUNICIPIO DE IVATUBA		
Rg/Inscrição Estadual	Logradouro e Número		
---	Rua Marechal Deodoro, 797		
Bairro		Município / UF	CEP
centro		Ivatuba/PR	87.130-000

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Atividade		Porte
Outros empreendimentos de prestação de serviços		Grande
Atividade Específica		
Obras de acabamento da construção civil		
Detalhes da Atividade		
serviços de recape asfáltico, sinalização da estrada pontal do Ival e sistema de drenagem.		
Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número	
373986.6 - 7386050.0	Estrada Pontal do Ival - sistema de drenagem de água, Emissário, s/n, Vila Rural Clyntho Schimidt lote 04	
Bacia Hidrográfica	Bairro	Município / UF / CEP
Ival	vila rural	Ivatuba/PR / 87.130-000

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

3.1 PRODUTO ARMAZENADO

Descrição	Quantidade/Dia	Tipo de Armazenamento
tubos de concreto	100,00 unid	Pátio

3.2 ÁGUA UTILIZADA

Origem Água	Tipo de Uso	Volume (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Poço Profundo	Empreendimento	0,01	--	374930.18 - 7386456.96

3.3 EFLUENTES LÍQUIDOS

Origem Efluente	Forma Tratamento	Destino Final	Vazão (m³/hora)	Nº Outorga	Coordenadas UTM (E-N)
Efluente de esgoto sanitário	AT	ETE-T	0,01	--	374930.18 -

3.7 RESÍDUOS SÓLIDOS

Código e Descrição	Quantidade	Destino Final
200101 - Papel e cartão	0,01 kg	Posto de coleta seletiva da municipalidade

Obs.: As informações das seções 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

4. CONDICIONANTES

1. A presente Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual - DLAE foi emitida com o que estabelece o Artigo 3º, inciso II, da Resolução CEMA 107/2020, de 09 de Setembro de 2020, Resolução SEMA 51/2009, de 23 de Outubro de 2009 e com base nas informações apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.

2. Esta declaração está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o empreendedor do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração, caso sejam constatadas irregularidades, bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.

3. Os critérios adotados para emissão da presente DLAE poderão ser reformulados e/ou complementados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico e a necessidade de preservação ambiental.

4. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos reguladores.

5. No caso de destinação final de resíduos sólidos deverão ser atendidos os requisitos da Portaria IAP 212/2019 e/ou Resolução CEMA 76/2009, observando a necessidade de Autorização Ambiental.

6. Não será permitido qualquer tipo de ocupação, construção e/ou obra em área de preservação permanente.

7. Fica proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material, exceto nos casos definidos no artigo 15 da Resolução SEMA nº016/14.

8. Caso necessite de movimentação de solo e o volume ultrapassar a 100,00 m³, deverá solicitar autorização junto a este Instituto.

9. Em ocorrendo a necessidade da remoção de qualquer tipo de cobertura vegetal na área da empresa, esta deverá ser precedida de Autorização específica a ser obtida junto a este Instituto, conforme estabelecido na legislação vigente.

10. A presente Dispensa de Licença Ambiental Estadual - DLAE, não autoriza a utilização de recursos hídricos, bem como o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos.

11. Para utilização de recursos hídricos, bem como o lançamento de efluentes líquidos em corpos hídricos deverá possuir a Outorga ou a Dispensa de Outorga junto este Instituto.

EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO
EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO EM BRANCO

Curitiba, 11 de Maio de 2021

Esta declaração está vinculada à exatidão das informações apresentadas pelo interessado e não exime o requerente do cumprimento das exigências ambientais estabelecidas em disposições legais, regulamentares e em normas técnicas aplicáveis ao caso e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração, caso sejam constatadas irregularidades bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis. O Instituto Água e Terra poderá, a qualquer momento, invalidá-la caso verifique discordância entre as informações. Este CERTIFICADO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL deverá ser afixada em local visível.

Assinatura do Representante

EVERTON LUIZ DA COSTA SOUZA
Gabinete da Presidência

Documento de Consulta sem Validade Legal

Avaliação da DLAE n.º 235870 – Emissário Ivatuba

22/10/2021 15:53

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente: "Ricardo Ramos Regio" <ricardoregio@der.pr.gov.br>
Para: eduardorf@der.pr.gov.br
Data: 06/10/2021 14:45
Assunto: Re: Fw: Município de Ivatuba - Informação CV081 2020

Boa tarde, Eduardo.

Em contato com técnico do IAT Maringá, fomos informados que a referida licença ambiental (DLAE n.º 235870) abrange a implantação do emissário objeto do contrato.

Salientamos ainda que a execução do empreendimento é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Ivatuba, assim como o cumprimento da legislação ambiental vigente e de todas as condicionantes previstas no licenciamento ambiental da obra.

Att.
Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal
DER - SR Noroeste
(44) 3261-8126

Em 28/09/2021 às 17:03 horas, eduardorf@der.pr.gov.br escreveu:

> **Ricardo/Marcelo**
>
> Solicito análise no documento anexo e também que se verifique in-loco se a obra executado está conformidade com o Licenciamento Ambiental. Entrar em contato com o Engenheiro Sr. Washington fone 044 99881-4388.
>
> **Atenciosamente,**
>
> **Engenheiro Eduardo Ribeiro Ferraz**
> **Gerente de Obras e Serviços - Área 03**
> **S.R. Noroeste - DER/PR Maringá - Paraná**
> **Fone:(44) 3261-8100**

22/10/2021 16:06

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente: "Ricardo Ramos Regio" <ricardoregio@der.pr.gov.br>
Para: "Kleber Deleon de Oliveira" <kleberdeleon@der.pr.gov.br>
Data: 08/10/2021 09:02
Assunto: Re: Plano de Trabalho CO091/2021DOP

Boa tarde, Kleber.

Considerando a afirmativa final do ítem 12 do Plano de Trabalho (PGRS), onde a contratada conclui que não serão gerados resíduos sólidos para a implantação desta obra, julgamos pertinente a justificativa apresentada.

Se esta fiscalização identificar no decorrer da execução desta obra, qualquer operação diferente do descrito no ítem 12, que gere resíduos, deve-se notificar a contratada para que apresente o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme Lei n.º 12.305/2010, Resolução CONAMA n.º 307/2002 e edital do contrato.

Att.
Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal
DER - SR Noroeste
(44) 3261-8126

Em 04/10/2021 às 09:38 horas, "Kleber Deleon de Oliveira" <kleberdeleon@der.pr.gov.br> escreveu:

> Bom dia Ricardo,
> O contrato 091/2021DOP trata-se da execução de serviços de conservação da rodovia não pavimentada PR 180, trecho Porto Euclides da Cunha - Entr. PR 557 (p/ Ademar de Barros).
> O edital solicita a apresentação de Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e a empresa apresenta suas considerações através do item 12 do plano de trabalho.
> Esta fiscalização considera pertinente os apontamentos apresentados pela empresa.
> Assim, solicitamos vossa manifestação sobre o assunto para que possamos promover a aprovação do plano de trabalho e assim prosseguir com os trâmites para a emissão da ordem de serviço do presente contrato.
> Quaisquer dúvidas estamos à disposição.
> Att
>
> ***Kleber Deleon de Oliveira***
> ***Gerente de Obras e Serviços - Área 04 e Área 09***
> **Departamento de Estradas de Rodagem**
> **Escritório Regional Caiuá - Paranavaí**
> **Tel.: (44)3421-2200**

Encaminhamento de documentações complementares em processo de licenciamento ambiental para exploração de pequena cascalheira pelo DER (Prot. nº 17.644.649-8)

22/10/2021 16:12

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente:	"Ricardo Ramos Regio" <ricardoregio@der.pr.gov.br>
Para:	iapparanavai@iat.pr.gov.br
Data:	15/10/2021 11:23
Assunto:	Re: Fw: Referente ao Ofício Nº 152/2021 - Instituto Água e Terra | ERPVI
Anexos:	7 arquivos :: Baixar todos de uma vez RLA.pdf (1.2 MB) COD.pdf (1.9 MB) Anuência_CTG Brasil.pdf (517 KB) PRAD.pdf (1.5 MB) Anuencia BB.pdf (604 KB) TAXA AMBIENTAL.pdf (314 KB) Certidão de uso e ocupação_Terra Rica.pdf (858 KB)

Boa tarde, Renan.

Encaminho documentações complementares solicitadas no Ofício 152/2021 referente ao SPI 17.644.649-8.

Qualquer dúvida fico a disposição.

Att.
Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal
DER - SR Noroeste
(44) 3261-8126

Em 21/05/2021 às 15:03 horas, "Fabio Augusto de Freitas Alves" <fabiofalves@der.pr.gov.br> escreveu:

> ---------- Mensagem encaminhada ----------
> Remetente: "ERPIV IAP REGIONAL - PARANAVAI" <iapparanavai@iat.pr.gov.br>
> Data: 21/05/2021 15:00 (02 minutos atrás)
> Assunto: Referente ao Ofício Nº 152/2021 - Instituto Água e Terra | ERPVI
> Para: "Fabio Augusto de Freitas Alves" <fabiofalves@der.pr.gov.br>
> Boa tarde,
>
> Segue Ofício nº 152/2021 referente ao SPI 17.644.649-8.
>
> Por gentileza, CONFIRME o recebimento.
>
> Atenciosamente.
>
> **Renan da Silva Ottersbach**
> **Engenheiro Civil Residente - Instituto Água e Terra ERPVI**

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO

Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 635/2021

Análise de projeto executivo de restauração, readequação geométrica e duplicação da rodovia PR-317 solicitada pelo DER/PR

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada análise ambiental do projeto apresentado ao DER/PR em 18 de agosto de 2021 pela Prefeitura Municipal de Campo Mourão, referente à duplicação e implantação de vias marginais na rodovia PR-317, trecho 317S0248EPR, do km 181 + 280 m ao km 184 + 080 m. O projeto também contempla a restauração das vias marginais do trecho subsequente denominado PR-840, trecho 840S0010EPR, do km 0 ao km 0 + 900 m.

Esta análise foi embasada nas seguintes legislações ambientais:

- Resolução SEMA 046/2015 - "Estabelecer requisitos, definições, critérios, diretrizes e procedimentos administrativos referentes ao Licenciamento Ambiental e Regularização Ambiental de empreendimentos viários terrestres, públicos e privados, a serem cumpridos no território do Estado do Paraná";

- Instrução Normativa IBAMA n.º 21/2014 que institui o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR;

- Lei do Bioma Mata Atlântica nº 11.428 de 22 de dezembro de 2014;

- Resolução CEMA n.º 107/2020.

Foram apresentados os Volumes 3C (Componente Ambiental) e 3D (Inventário Florestal), além da Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DLAE nº 16894) emitida pelo IAP em 15/09/2017 com validade em 15/09/2023, e o Ofício nº

451/2018 do Instituto das Águas do Paraná o qual dispensa a solicitação de Outorga para a implantação de 7 bueiros previstos para este empreendimento rodoviário.

1. Componente Ambiental – 3C

Considerando a Resolução SEMA 046/2015, art. 10º que estabelece em seus incisos I ao III as obras e serviços rodoviários que deverão requerer a Licença Ambiental Simplificada "LAS" para sua instalação e levando-se em conta as características do projeto, esta obra enquadra-se nas atividades previstas no inciso III - Duplicação de empreendimentos viários terrestres pavimentados.

Diante desta Resolução, a DLAE n.º 16894 não é suficiente para a instalação do empreendimento proposto, devendo ser apresentada pela Prefeitura de Campo Mourão uma "LAS" emitida pelo IAT.

2. Inventário Florestal – 3D

Considerando o disposto na Resolução CEMA n.º 107/2020 e na Instrução Normativa IBAMA n.º 21/2014, é necessária a apresentação de Autorização Florestal (AF) em uma das modalidades previstas no SINAFLOR, para a execução do serviço de supressão de vegetação nativa.

Portanto, a Prefeitura de Campo Mourão deverá apresentar a Autorização Florestal (AF) emitida pelo IAT via SINAFLOR, para a supressão vegetal nativa necessária à implantação do empreendimento, conforme previsto no Inventário Florestal.

Salienta-se ainda que toda a supressão arbórea necessária à implantação deste empreendimento deve constar neste estudo, inclusive as áreas previstas para implantação do projeto de drenagem (emissários, dissipadores, alas e bacias de contenção).

É a informação, SMJ.

Maringá, 06 de outubro de 2021.

Ricardo Ramos Regio
Engenheiro Florestal
CREA-PR nº 126319/D

Parecer Técnico – Prot. nº 15.949.823-9

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 14:32
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE (ER) - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE (ER)
ÁREA DE GESTÃO: DER A1 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00594/2019 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR454 - KM 56,400 AO 56,450,- RODOVIA PR454 - KM 56,400,- RODOVIA PR317 - K
Setor: Superintendência Regional Noroeste (ER)
Vistoria: 12 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 159498239

Interessado

Interessado: LIGUE MOVEL S.A. CPF/CNPJ: 10.442.435/0001-40
Endereço: Capitão Índio Bandeira Nº: 1836
Bairro: Centro Município: Campo Mourão/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	Transversal	75,130		25,000	25,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 2142/2019 apresentado na folha 67 e 68 da processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações em faixa de domínio das rodovias PR-454, PR-317 e PR-218, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº17.353.952-5

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 14:52
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A3 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00060/2021 - Instalação - REDE DE ENERGIA ELETRICA - RODOVIA PR552 - KM 15,826
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Rede de energia eletrica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 173539525

Interessado

Interessado: COPEL DISTRIBUICAO S.A. CPF/CNPJ: 04.368.898/0001-06
Endereço: RUA JOSE IZIDORO BIAZETTO Nº: 158
Bairro: MOSSUNGUE Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR552	OURIZONA - SÃO JORGE DO IVAÍ (A)	Transversal	15,525		12,500	12,500

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Foi apresentada na folha 09 do processo "DPONRO/C - 1830/2021", em que o solicitante declara que houve necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a travessia aérea da rede de energia elétrica na rodovia PR-552 km 15+555, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.663.100-7

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná — 18/10/2021 - 15:04
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico — Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A2 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00221/2021 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR462 - KM 2,163 AO 2,174,- RODOVIA PR462 - KM 2,170
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 2 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 176631007

Interessado

Interessado: ATK INFORMATICA E TELECOMUNICACOES LTDA - EPP — CPF/CNPJ: 08.784.265/0001-30
Endereço: Brasil — Nº: 340
Bairro: Centro — Município: Terra Boa/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR462	FINAL P. DUPLA (BARBOSA FERRAZ) - RIO DO ÓLEO	Transversal	2,170		15,000	15,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 1702/2021 apresentado na folha 44 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações em faixa de domínio das rodovias PR-462 km 02+170, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 16.822.793-0

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 15:29

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE (ER) - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE (ER)
ÁREA DE GESTÃO: DER A1 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00416/2020 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR317 - KM 50,600 AO 50,718,- RODOVIA PR317 - KM 50,718,- RODOVIA PR458 - K
Setor: Superintendência Regional Noroeste (ER)
Vistoria: 4 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 168227930

Interessado

Interessado: BR2 INTERNET LTDA CPF/CNPJ: 09.632.193/0001-78
Endereço: MINAS GERAIS Nº: 303
Bairro: CENTRO Município: Colorado/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR458	ENTR. PR-317 (B) (P/ N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-461 (P/ LOBATO)	Transversal	36,586		12,500	12,500

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 850/2021 apresentado na folha 40 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações em faixa de domínio das rodovias PR-317 e PR-458, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.020.896-0

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 15:43
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A4 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00566/2020 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR461 - KM 30,314,- RODOVIA PR461 - KM 30,314 AO 30,465,- RODOVIA PR461 - K
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 3 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 170208960

Interessado

Interessado: MANSKE & ISRAEL LTDA CPF/CNPJ: 06.249.356/0001-40
Endereço: Presidente Getulio Vargas Nº: 1047
Bairro: Centro Município: Santa Fé/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR461	ÂNGULO (B) - FLÓRIDA (A)	Transversal	33,418		25,000	25,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 265/2020 apresentado nas folhas 40 e 41 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações em faixa de domínio da rodovia PR-461, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.180.515-5

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 15:53

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A4 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00672/2020 - Instalação - REDE DE ENERGIA ELETRICA - RODOVIA PR930 - KM 0,965
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Rede de energia eletrica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 171805155

Interessado

Interessado: COPEL DISTRIBUICAO S.A. CPF/CNPJ: 04.368.898/0001-06
Endereço: RUA JOSE IZIDORO BIAZETTO Nº: 158
Bairro: MOSSUNGUE Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR930		Transversal	0,965		30,000	30,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 044/2021 apresentado nas folhas 11 e 12 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações em faixa de domínio da rodovia PR-930, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.519.913-6

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 16:28
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A2 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00145/2021 - Instalação - FIBRA ÓTICA - RODOVIA PR455 - KM 4,685 AO 6,000
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Fibra ótica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 175199136

Interessado

Interessado: ELVIS EDNEI FRANÇA CPF/CNPJ: 021.995.249-30
Endereço: Avenida José Alves Nendo Nº: 1256
Bairro: Jardim São Silvestre Município: Maringá/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Longitudinal	PR455	ENTR. PR-897 (CONTORNO MARIALVA) - AC. JACANÃ E REFINARIA	Direito	4,685	6,000	0,000	1.315,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Foi apresentada na folha 25 do processo, declaração em que o solicitante informa que não haverá supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação da rede de fibra óptica na rodovia PR-455, do km 04+685 m ao km 06+000, conforme projeto apresentado. Perante o exposto, não está autorizada a supressão vegetal de qualquer tipo dentro da faixa de domínio para a referida ocupação. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.981.037-9

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

18/10/2021 - 17:19
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A4 SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00381/2021 - Instalação - REDE DE ENERGIA ELETRICA - RODOVIA PR557 - KM 15,089 AO 15,850
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 18/10/2021
Tipo de Elemento: Rede de energia eletrica
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 179810379

Interessado

Interessado: COPEL DISTRIBUICAO S.A. CPF/CNPJ: 04.368.898/0001-06
Endereço: RUA JOSE IZIDORO BIAZETTO Nº: 158
Bairro: MOSSUNGUE Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Longitudinal	PR557	SANTO ANTONIO DO CAIUÁ - TERRA RICA (A)	Esquerdo	15,089	15,850	12,500	0,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
18/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 0275/2021 apresentado nas folhas 12 e 13 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações transversal em faixa de domínio da rodovia PR-557 no km 15+089, conforme projeto apresentado. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 18 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.614.728-8

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

19/10/2021 - 09:34
Página: 1 de 1

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A10SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00177/2021 - Instalação - ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RODOVIA PR482 - KM 114,211
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 19/10/2021
Tipo de Elemento: Esgotamento Sanitário
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 176147288

Interessado

Interessado: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR CPF/CNPJ: 76.484.013/0001-45
Endereço: RUA ENGENHEIROS REBOUCAS 1376 Nº: 1376
Bairro: REBOUCAS Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR482	NOVA OLÍMPIA (B) - ENTR. PR-580 (P/ DOURADINA)	Transversal	114,211		12,500	12,500

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
19/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 096/2021 apresentado nas folhas 175 e 176 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações transversal em faixa de domínio da rodovia PR-482 no km 114+211, conforme projeto apresentado. Foi apresentada Licença Ambiental Simplificada nº 5186 para a instalação da estação de tratamento de esgoto sanitário de Maria Helena, assim como a Outorga de Direto para o lançamento no corpo hídrico (fls. 58 a 62). As condicionantes do licenciamento ambiental devem ser cumpridas e são de responsabilidade do empreendedor. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 19 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.614.941-8

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

19/10/2021 - 09:56

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A10SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00188/2021 - Instalação - ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RODOVIA PR680 - KM 0,084
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 19/10/2021
Tipo de Elemento: Esgotamento Sanitário
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 176149418

Interessado

Interessado: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR CPF/CNPJ: 76.484.013/0001-45
Endereço: RUA ENGENHEIROS REBOUCAS 1376 Nº: 1376
Bairro: REBOUCAS Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR680	ENTR. PR-482 (MARIA HELENA) - VILA FORMOSA	Transversal	0,084		10,000	0,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
19/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 097/2021 apresentado nas folhas 175 e 176 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações transversal em faixa de domínio da rodovia PR-680 no km 0+084, conforme projeto apresentado. Foi apresentada Licença Ambiental Simplificada nº 5186 para a instalação da estação de tratamento de esgoto sanitário de Maria Helena, assim como a Outorga de Direto para o lançamento no corpo hídrico (fls. 58 a 62). As condicionantes do licenciamento ambiental devem ser cumpridas e são de responsabilidade do empreendedor. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 19 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

Parecer Técnico – Prot. nº 17.615.856-5

DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Gerência de Faixa de Domínio
Parecer Técnico

19/10/2021 - 10:05

UNIDADE ADMINISTRATIVA: DER/SRNOROE - SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
ÁREA DE GESTÃO: DER A10SR4 - RICARDO RAMOS REGIO

Informações da Solicitação

Solicitação: 00190/2021 - Instalação - ESGOTAMENTO SANITÁRIO - RODOVIA PR680 - KM 1,110
Setor: SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE
Vistoria: 1 - Data da Vistoria: 19/10/2021
Tipo de Elemento: Esgotamento Sanitário
Situação: Ag. elaboração do Termo de Responsabilidade
Responsável: Ricardo Ramos Regio
Processo: 176158565

Interessado

Interessado: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA SANEPAR CPF/CNPJ: 76.484.013/0001-45
Endereço: RUA ENGENHEIROS REBOUCAS 1376 Nº: 1376
Bairro: REBOUCAS Município: Curitiba/PR

Localização

Espécie	Rodovia	Trecho	Lado	km Inicial	km Final	Dist. (E)	Dist. (D)
Transversal	PR680	ENTR. PR-482 (MARIA HELENA) - VILA FORMOSA	Transversal	1,110		0,000	0,000

Observações

Avaliação e parecer ambiental.

Parecer

Data parecer	Parecer	Descrição	Usuário
19/10/2021	Viável - SEM supressão vegetal	Conforme Mem. n.º 096/2021 apresentado nas folhas 176 e 177 do processo, não haverá necessidade de supressão vegetal em faixa de domínio para a implantação das ocupações transversal em faixa de domínio da rodovia PR-680 no km 01+110, conforme projeto apresentado. Foi apresentada Licença Ambiental Simplificada nº 5186 para a instalação da estação de tratamento de esgoto sanitário de Maria Helena, assim como a Outorga de Direto para o lançamento no corpo hídrico (fls. 59 a 63). As condicionantes do licenciamento ambiental devem ser cumpridas e são de responsabilidade do empreendedor. Portanto não há impedimentos ambientais para o prosseguimento do protocolo.	Ricardo Ramos Regio

Maringá, 19 de outubro de 2021

De acordo,

Ricardo Ramos Regio

3.24 ANEXO 24 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A PROJETOS/EQUIPE 03 – PROJETOS/PENDÊNCIAS E PROJETOS APROVADOS

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 623/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.510.382-1 em 07 de abril de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-482, trecho sob o código 482S0050EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Conforme solicitado nas informações nº 245, 432 e 512, o mapa apresentando continua com alguns dados ilegíveis referente aos vértices dos extremos, sendo estes referentes aos vértices localizados da divisa do Lote nº 25 de Matrícula 1.567 e o no Lote nº 6-B de Matrícula nº 16.992. Corrigir os mesmos.

1.2 – Conforme solicitado na informação nº 245, 432 e 512, cotar a largura da faixa de domínio que é de 25,00 m de extensão total, sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.3 – Conforme solicitado na informação nº 245, 432 e 512, no mapa, cotar a largura da faixa non aedificandi, que é de 15,00 m, de acordo com a lei federal nº 6.766/1.979;

1.4 – Conforme solicitado na informação nº 245, 432 e 512, no mapa, apresentar a distância entre os vértices dos extremos que confrontam com a rodovia;

1.5 – **Conforme solicitado na informação nº 432 e 512**, as coordenadas indicadas no mapa referente ao vértice **AUN-V-0367** estão divergentes do memorial descritivo apresentado. Verificar quais estão corretas e corrigir as mesmas;

1.6 – No mapa apresentado, foi indicado uma matrícula com nº 18.999, referente a parcela do "SETOR E". Verificar se não correu algum erro de digitação, pois uma matrícula que foi citada no memorial e encontrada em anexo ao escopo do processo é a nº 16.999;

1.7 – **Conforme solicitado na informação nº 432 e 512**, apresentar memorial descritivo de acordo com o modelo padrão do DER, onde nos trechos citados deverão citar o código de confrontação com a rodovia, cota dos marcos dos extremos em relação ao eixo da rodovia e demais informação contidas no mesmo;

1.8 – Corrigir no memorial descritivo, a matrícula citada como "nº 17.567". A matrícula que está no mapa e em anexo ao processo é a nº 1.567.

2. DOCUMENTOS

2.1 – No mapa apresentado, foi indicado uma matrícula com nº 16.997, referente a parcela do "SETOR E". Porém esta matrícula não foi apresentada no processo. Apresentar a respectiva matrícula

2.2 – **Conforme solicitado na informação nº 432 e 512**. Apresentar no requerimento o restante das matrículas que fazem parte do processo em análise, juntamente com os vértices dos extremos que confrontam com a rodovia.

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 28 de setembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 628/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.003.466-8 em 20 de agosto de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – No mapa, apresentar o decreto referente a faixa de domínio no local, sendo este o decreto nº 69/1980;

1.2 – A cota informada em relação a faixa de domínio no mapa está equivocada. Cotar corretamente os 25,00 m em relação ao eixo da rodovia e a faixa de domínio, sendo que a faixa no local é de 50,00 m de extensão total;

1.3 – No memorial descritivo, corrigir a largura da faixa de domínio informada, sendo está de 50,00 m total;

1.4 – Verificar no memorial descritivo (Fls.19), o item referente ao limite e confrontações, pois no memorial informado (Fls. 28) não está de acordo com o nosso modelo padrão exigido para análise/aprovação. Readequar o mesmo.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

É a informação, SMJ.

Maringá, 30 de setembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 634/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.999.380-5 em 19 de agosto de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – No mapa, indicar o número da matrícula referente ao imóvel em análise;

1.2 – Apresentar memorial descritivo referente ao lote a ser subdividido, sendo este denominado como "Lote 13-L-A-2";

1.3 – O memorial descritivo apresentado não está de acordo com o modelo exigido e aprovado pelo DER. Readequar este de acordo com o memorial padrão, anexado a este processo, pág. nº 18;

1.4 – Apresentar mapa e memorial descritivo devidamente assinado pelo responsável técnico.

2. DOCUMENTOS

2.1 – **Conforme solicitado na informação nº 532**, apresentar cópia dos documentos pessoais do interessado (RG e CPF);

2.2 – A cópia da RRT anexada ao processo está com o registro pendente e não possui comprovante de pagamento. Regularizar esta para darmos continuidade no processo;

2.3 – **Conforme solicitado na informação nº 532,** apresentar a declaração de respeito de limite entre os confrontantes, que fazem delimitação entre a propriedade e a rodovia, onde neste documento deverá conter as informações do lote vizinho e suas coordenadas, **contendo também as respectivas assinaturas dos proprietários concordando com as delimitações**;

2.4 – Apresentar os respectivos documentos devidamente assinados pelo responsável técnico.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 06 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 643/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.054.728-2 em 02 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-218, trecho sob o código 218S0530EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. VISTORIA

1.1 – Na vistoria realizada pelo topógrafo Estefano Leandro Fanhani, foi identificado que os vértices dos extremos não estavam respeitando a faixa de domínio. Os vértices encontrados materializados não correspondem com os vértices dos extremos. Readequar as materializações dos vértices dos extremos com suas respectivas plaquetas de identificação, onde estes deverão estar respeitando a faixa de domínio.

2. MAPA

2.1 – Apresentar mapa de acordo com o modelo em anexo.

3. DOCUMENTOS

3.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada;

3.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais do interessado. (RG e CPF)

GEOSISTEMAS
Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

4. OBSERVAÇÃO

4.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 13 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 647/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.765.692-5 em 18 de junho de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia BR-376, trecho sob o código 376BPR0155. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. VISTORIA

1.1 – Na vistoria realizada pela concessionária "VIAPAR" (em anexo), foi identificado que os vértices denominados como **ZEEG-M-0408** e **ZEEG-V-0484** não estão respeitando a faixa de domínio, de acordo com as coordenadas informadas e marcos conferidos in loco. Solicitamos que estes vértices sejam devidamente readequados e realocados para darmos continuidade no processo.

2. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 – Apresentar mapa em formato digital (PDF), para melhor compreensão do processo, pois alguns dados informados no mapa digitalizado estão ilegíveis. Ex: Cota da Faixa de Domínio;

2.2 – O decreto informado no mapa foi alterado, sendo substituído pela **Portaria 103/1.973**. Readequar o mesmo;

2.3 – Apresentar cópia do memorial descritivo do SIGEF.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

3. DOCUMENTOS

3.1 – Apresentar cópia das matrículas dos imóveis atualizadas;

3.2 – Apresentar cópia dos documentos pessoais do interessado (RG e CPF);

3.3 – Apresentar cópia da ART devidamente assinada pelo contratante e responsável técnico;

3.4 – Apresentar carta de declaração de respeito de limites entre os vizinhos lindeiros da propriedade e da rodovia, sendo indicadas suas respectivas coordenadas de confrontação e documentos assinados.

4. OBSERVAÇÃO

4.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 15 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 651/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.064.740-6 em 07 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PRC-487, trecho sob o código 487S0180PRC. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Apresentar código do trecho nos mapas, sendo o de confrontação com a rodovia, **487S0180PRC**, de acordo com o SRE-2020;

1.2 – Apresentar memorial descritivo do SIGEF.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia das matrículas dos imóveis, sendo estas atualizadas.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 652/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.161.816-7 em 01 de outubro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-082, trecho sob o código 082S0410EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – No mapa, readequar o ano referente ao decreto estadual de responsabilidade pelo trecho, sendo este o 1118/**1979**;

1.2 – Cotar a largura da faixa de domínio, sendo esta de 25,00 m de extensão total, 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia;

1.3 – A distância indicada no mapa referente aos vértices dos extremos está divergente da indicada no memorial descritivo do SIGEF. Verificar qual está correta e corrigir a mesma.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

É a informação, SMJ.

Maringá, 18 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 654/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.107.264-4 em 17 de setembro de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-464, trecho sob o código 464S0010EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA

1.1 – Apresentar mapa de acordo com o modelo em anexo, contendo todas as informações necessárias para análise;

1.2 – No mapa, indicar o código do trecho da rodovia: **464S0010EPR** de acordo com o SRE-2020;

1.3 – Apresentar o decreto estadual da rodovia em que a propriedade faz confrontação, sendo este o nº **5.389/1.978;**

1.4 – Cotar a largura da faixa de domínio, onde neste trecho possui 25,00 m de extensão total, sendo 12,50 m p/ cada lado a partir do eixo da rodovia.

2. DOCUMENTOS

2.1 – Apresentar cópia da matrícula do imóvel atualizada;

2.2 – Apresentar ART contendo a assinatura do contratante.

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 669/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.943.613-2 em 04 de agosto de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-180, trecho sob o código 180S0030EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. MAPA E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 – Conforme solicitado na informação nº 529, verificar a matrícula de confrontação entre o vértice "AUN-M-0127" denominada no mapa como nº 8.053, onde ela não está citada na confrontação do memorial descritivo do SIGEF. A matrícula citada no memorial descritivo referente a este vértice é a nº 1.013 (Fazenda Hamamura).

2. DOCUMENTOS

2.1 – Conforme solicitado na informação nº 529, solicitamos que seja apresentado a carta de declaração de respeito de limite entre o confrontante que faz divisa entre o vértice denominado como "AUN-M-0127", sendo este documento devidamente assinado tanto pelo proprietário quanto pelo vizinho lindeiro.

3. OBSERVAÇÃO

3.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.

Maringá, 21 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 672/2021

Análise de processo de anuência, solicitada pelo DER/PR.

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.854.673-2 em 12 de julho de 2021 no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-559, trecho sob o código 559S0030EPR. Solicitamos a complementação da documentação/projeto necessária para darmos continuidade a análise do processo, sendo elas:

1. DOCUMENTOS

1.1 – Nas matrículas de nº 1.654 e 1.655, foi identificado que os respectivos imóveis estão a favor da empresa **SANTA MARIA ADMINISTRAÇÃO DE BENS PRÓPRIOS E PARTICIPAÇÕES LTDA**. Os contratos sociais anexados ao processo não correspondem ao imóvel citado. Solicitamos que sejam devidamente anexados ao processo, o contrato social referente a empresa interessada, e caso houver, a sua última alteração do contrato social.

2. OBSERVAÇÃO

2.1 – Apresentar os respectivos documentos no prazo de 30 dias úteis a esta gerência.

É a informação, SMJ.
Maringá, 21 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

(Projetos /Aprovados)

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 627/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.948.530-3 em 05 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-472, sob o trecho **472S0017EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 30 de setembro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 631/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.848.617-9 em 09 de julho de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-182, sob o trecho **182S0110EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 01 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 642/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.020.478-4 em 25 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-557, sob o trecho **557S0010EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 13 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 536/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 17.943.713-9 em 04 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-180, sob o trecho 180S0030EPR, onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 659/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.064.740-6 em 07 de setembro de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PRC-487, sob o trecho 487S0180PRC, onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 19 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 664/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.161.816-7 em 01 de outubro de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-082, sob o trecho 082S0410EPR, onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 20 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS Engenharia & Planejamento

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 665/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 18.003.466-8 em 20 de agosto de 2021, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-542, sob o trecho 542S0090EPR, onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 20 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)

Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

GEOSISTEMAS – ENGENHARIA E PLANEJAMENTO
Contrato de consultoria CO114/2018DT

INFORMAÇÃO Nº 626/2021

Prezado Gerente Técnico,

Em atenção ao contrato CO114/2018DT - Execução Serviços Técnicos Especializados, Supervisão, Apoio Fiscalização na Execução de Obras e Serviços de Engenharia Rodoviária, na Superintendência Regional Noroeste do DER/PR – Maringá, ao qual a empresa GEOSISTEMAS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA, foi contratada através do pregão eletrônico 31/2018, vimos pelo presente informar:

Foi realizada a análise do projeto protocolizado junto ao DER/PR sob nº 16.944.693-8 em 30 de setembro de 2020, no qual é solicitada a análise de anuência de confrontação na rodovia PR-180, sob o trecho **180S0275EPR** onde o processo apresentado está de acordo com as especificações exigidas pelo DER.

Maringá, 21 de outubro de 2021.

(assinado eletronicamente)
Eduardo de Souza Almeida
Engenheiro Civil
CREA/PR nº 168267/D

3.25 ANEXO 25 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO – PROJETOS / EQUIPE 03 – PRC- 272, KM 515,90

3.26 ANEXO 26 – DESAPROPRIAÇÃO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO PARANÁ

4º serviço de REGISTRO de IMÓVEIS de MARINGÁ

MARCOS PASCOLAT
AGENTE DELEGADO
AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, 882 – SALA 703 TORRE 2 – MARINGÁ PR – CEP 87013-180

Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash e37aa7c8-9894-4e2b-abbb-e2ddeb25d9f1

Esse documento foi assinado digitalmente por FELIPPE DA SILVA SANTOS - 15/10/2021 13:56 PROTOCOLO: S21100097315D

Certidão emitida pelo SREI www.registradores.org.br Registradores

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS nº 11750/2021

Certifico e dou fé, a pedido da parte interessada que, no imóvel denominado: LOTE n. 30 (trinta), situado na GLEBA PATRIMÔNIO ÁGUA BOA, município de Paiçandu, nesta Comarca de Maringá-PR, matriculado sob n 8116, neste Serviço, encontra-se LIVRE E DESEMBARAÇADO DE QUAISQUER ÔNUS, não constando registro de Citações de Ações Reais ou Pessoais Reipersecutórias.-.

O referido é verdade e dou fé.

Maringá, 15 de Outubro de 2021.

ASSINADO DIGITALMENTE

Fe/P. 6581
Emolumentos 67 VRC
Selo Funarpen R$ 4,67
Funrejus R$ 3,23
Documento emitido às 13:52:52

FUNARPEN
SELO DIGITAL
1535V.NMqP8.tkD35
MMJzM.A9Ess
https://selo.funarpen.com.br

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO PARANÁ

4º serviço de REGISTRO de IMÓVEIS de MARINGÁ

MARCOS PASCOLAT
AGENTE DELEGADO
AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, 882 – SALA 703 TORRE 2 – MARINGÁ PR – CEP 87013-180

Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash 05dc3241-ff22-4fae-b1bc-2a4b5c6a7294

Esse documento foi assinado digitalmente por FELIPPE DA SILVA SANTOS - 15/10/2021 13:56 PROTOCOLO: S21100097317D

Certidão gerada pelo SREI www.registradores.org.br Registradores

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS nº 11752/2021

Certifico e dou fé, a pedido da parte interessada que, no imóvel denominado: LOTE n. 30-A (trinta-A), parte do lote n. 30, situado na GLEBA PATRIMÔNIO ÁGUA BOA, município de Paiçandu, nesta Comarca de Maringá-PR, matriculado sob n 8117, neste Serviço, encontra-se LIVRE E DESEMBARAÇADO DE QUAISQUER ÔNUS, não constando registro de Citações de Ações Reais ou Pessoais Reipersecutórias.-.

O referido é verdade e dou fé.

Maringá, 15 de Outubro de 2021.

ASSINADO DIGITALMENTE

Fe/P. 6583
Emolumentos 67 VRC
Selo Funarpen R$ 4,67
Funrejus R$ 3,23
Documento emitido às 13:54:06

FUNARPEN
SELO DIGITAL
1535V.NMqP8.tkI35
MMWO8.A9Es3
https://selo.funarpen.com.br

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO PARANÁ

4º serviço de REGISTRO de IMÓVEIS de MARINGÁ

MARCOS PASCOLAT
AGENTE DELEGADO
AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, 882 – SALA 703 TORRE 2 – MARINGÁ PR – CEP 87013-180

Para verificar a autenticidade, acesse https://www.registradores.org.br/validacao.aspx e digite o hash 4953a531-6beb-4e8d-81c4-abb27a75d29c

Esse documento foi assinado digitalmente por FELIPPE DA SILVA SANTOS - 15/10/2021 13:56 PROTOCOLO: S2110009718D

CERTIDÃO NEGATIVA DE ÔNUS nº 11753/2021

Certifico e dou fé, a pedido da parte interessada que, no imóvel denominado: LOTE nº 227-A (duzentos e vinte sete-A), subdivisão do lote nº 227, situado na GLEBA PATRIMÔNIO DOUTOR CAMARGO, no município de Doutor Camargo-PR, comarca de Maringá-PR. matriculado sob n 627, neste Serviço, encontra-se LIVRE E DESEMBARAÇADO DE QUAISQUER ÔNUS, não constando registro de Citações de Ações Reais ou Pessoais Reipersecutórias.-.

O referido é verdade e dou fé.

Maringá, 15 de Outubro de 2021.

ASSINADO DIGITALMENTE

Fe/P. 6584
Emolumentos 67 VRC
Selo Funarpen R$ 4,67
Funrejus R$ 3,23
Documento emitido às 13:55:32

FUNARPEN
SELO DIGITAL
1535V.NMqP8.tkt35
MMqpC.A9EsV
https://selo.funarpen.com.br

Certificado emitido pelo SREI www.registradores.org.br Registradores

ANEXO – DESAPROPRIAÇÃO PROTOCOLOS ENVIADOS À PJ, REFERENTES A PR 323 LOTE 1A;



PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL		**Protocolo:**
Em:	13/08/2020 14:59		**16.812.905-0**
CPF Interessado 1:	361.790.009-72		
Interessado 1:	JOÃO ROSADO AUGUSTO		
Interessado 2:	-		
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA	**Cidade:**	MARINGA / PR
Palavras-chave:	DESAPROPRIACAO		
Nº/Ano	772/2020		
Detalhamento:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL ADMINISTRATIVA PARA DESAPROPRIAÇÃO. ABERTURA DE PROCESSO.		
Código TTD:	-		

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1 Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	18/12/2020 10:41
CNPJ Interessado	76.669.324/0023-94
Protocolo:	**17.194.376-0**
Interessado 1:	SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
Interessado 2:	-
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA
Cidade:	MARINGA / PR
Palavras-chave:	SOLICITACAO, DESAPROPRIACAO
Nº/Ano	1410/2020
Detalhamento:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL PARA FINS DE INDENIZAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO. TENDO EM VISTA A EXECUÇÃO DA OBRA DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PR-323.
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	18/12/2020 10:53
CNPJ Interessado	76.669.324/0023-94
Protocolo:	**17.194.467-8**
Interessado 1:	SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
Interessado 2:	-
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA
Cidade:	MARINGA / PR
Palavras-chave:	SOLICITACAO, DESAPROPRIACAO
Nº/Ano	1411/2020
Detalhamento:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL PARA FINS DE INDENIZAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO. TENDO EM VISTA A EXECUÇÃO DA OBRA DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PR-323.
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 1 Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	18/12/2020 11:26
CNPJ Interessado	76.669.324/0023-94
Protocolo:	**17.194.800-2**
Interessado 1:	SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
Interessado 2:	-
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA
Cidade:	MARINGA / PR
Palavras-chave:	SOLICITACAO, DESAPROPRIACAO
Nº/Ano	1415/2020
Detalhamento:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL PARA FINS DE INDENIZAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO. TENDO EM VISTA A EXECUÇÃO DA OBRA DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA PR-323.
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL		**Protocolo:**
Em:	20/05/2021 14:30		**17.662.403-5**
CPF Interessado 1:	361.790.009-72		
Interessado 1:	JOÃO ROSADO AUGUSTO		
Interessado 2:	-		
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA	**Cidade:**	MARINGA / PR
Palavras-chave:	DESAPROPRIACAO		
Nº/Ano	1403/2020		
Detalhamento:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL PARA FINS DE INDENIZAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO. TENDO EM VISTA A EXECUÇÃO DA OBRA DE DUPLICAÇÃO DA RODOVIA 323.		
Código TTD:	-		

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

ANEXO - Autorização Antecipada, Termo de Ciência e Declaração de Concordância, referente aos proprietários da Família Calvi;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA ANTECIPADA NO IMÓVEL

Alcides Calvi, Pessoa física , inscrita no CPF nº 206.417.299-87, com endereço Rua Miguel Couto nº 488, proprietário da área transcrita sob nº Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 do Registros de Imóveis da Comarca de Maringá , situada no lado esquerdo da rodovia, estacas 171+662,88 a 171+679,98 da Rodovia PR-323, declarada como sendo de **UTILIDADE PÚBLICA** para fins de desapropriação pelo Decreto nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, pelo presente e na melhor forma de direito **AUTORIZA** o Departamento de Estradas de Rodagens do Estado do Paraná-DER/PR a adentrar na área de 175,453 m² da referida transcrição devido a urgência de liberação de frente de trabalho nas obras da Rodovia PR-323.

Face ao acordo ora celebrado, o DER/PR fica imediatamente autorizado a executar as atividades pertinentes à obra dentro dos limites da área a ser desapropriado do imóvel, ressalvando o direito de indenização da área, que será feito no devido processo legal.

Por ser verdade, firmo presente.

_____, ___ de _____ de 2021

Alcides Calvi
206.417.299-87

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL "VIA DESAPROPRIAÇÃO"

Oferta de Indenização

O Departamento de Estradas de Rodagem DER/PR, através de seu representante legal, vem NOTIFICAR Vossa Senhoria, que por força do Decreto de Utilidade Pública (DUP) 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, o imóvel Transcrito sob nº Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá , foi declarado de Utilidade Pública, sendo atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 175,453 m².

A Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação designada pela Portaria 430/2019, atribuiu o **VALOR DE OFERTA** de R$ 2.556,35 a título de indenização, segundo o Laudo de Avaliação. (ART. 10-A do Decreto-Lei 3365/41).

Ressalta-se que a não manifestação pelo proprietário no Termo de Concordância, **no prazo de 15 dias**, será considerado como silêncio e consequente rejeição da oferta (Parágrafo 1º, inc. IV do Art. 10ª, do Decreto-Lei 3.365/41).

Seguem anexos à presente Notificação os documentos listados abaixo:

- Cópia do ato de Declaração de Utilidade Pública – DUP;
- Planta e descrição dos bens e suas confrontações;

Atenciosamente.

Entregue em _____de_____de 2021

Eduardo Ribeiro Ferraz Presidente da Comissão	Alcides Calvi 206.417.299-87
Luiz Henrique Calvi 507.662.959-15	CÔNJUGE
Verginia Gonçalves Calvi 810.486.709-10	

Marcilene Aparecida Calvi 036.967.609-7	CÔNJUGE
Marcos Roberto Calvi 019.728.689-50	CÔNJUGE
Paulo Henrique Calvi 014.740.299-90	CÔNJUGE
Julio Cesar Calvi 036.965.009-33	CÔNJUGE
Testemunha CPF:	Testemunha CPF:

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL – "VIA PROPRIETÁRIO"

Oferta de Indenização

O Departamento de Estradas de Rodagem DER/PR, através de seu representante legal, vem NOTIFICAR Vossa Senhoria, que por força do Decreto de Utilidade Pública (DUP) nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, o imóvel Transcrito sob nº Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá , foi declarado de Utilidade Pública, sendo atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 175,453 m².

A Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação designada pela Portaria 430/2019, atribuiu o **VALOR DE OFERTA** de R$ 2.556,35 a título de indenização, segundo o Laudo de Avaliação. (ART. 10-A do Decreto-Lei 3365/41).

Ressalta-se que a não manifestação pelo proprietário no Termo de Concordância, **no prazo de 15 dias**, será considerado como silêncio e consequente rejeição da oferta (Parágrafo 1º, inc. IV do Art. 10ª, do Decreto-Lei 3.365/41).

Seguem anexos à presente Notificação os documentos listados abaixo:

- Cópia do ato de Declaração de Utilidade Pública – DUP;
- Planta e descrição dos bens e suas confrontações;

Atenciosamente.

Recebido em _____de_____de 2021

Eduardo Ribeiro Ferraz
Presidente da Comissão

Alcides Calvi
206.417.299-87

CÔNJUGE

Luiz Henrique Calvi
507.662.959-15

CÔNJUGE

Verginia Gonçalves Calvi 810.486.709-10	
Marcilene Aparecida Calvi 036.967.609-7	CÔNJUGE
Marcos Roberto Calvi 019.728.689-50	CÔNJUGE
Paulo Henrique Calvi 014.740.299-90	CÔNJUGE
Julio Cesar Calvi 036.965.009-33	CÔNJUGE
Testemunha CPF:	Testemunha CPF:

TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO

Decretos anteriores a publicação da lei 13.867/19

Alcides Calvi, Brasileiro , casado, agricultor , nº 1.594.237 , nº 206.417.299-87, Rua Miguel Couto nº 488, 87155-000, Doutor Camargo , PR; Luiz Henrique Calvi, Brasileiro, Casado, agricultor, RG nº , CPF nº, residente e domiciliado na Estrada Pé de Galinha Lote 199, Doutor Camargo, PR;. Verginia Gonçalves Calvi, Viúva, RG nº 5.216.422-2, CPF nº 810.486.709-10, Rua Miguel Couto n° 488, Doutor Camargo, Paraná; Marcilene Aparecida Calvi, RG nº 7.008.676-0, CPF nº 036.967609-7, Rua Luiz Menzavilla, nº 55, Doutor Camargo, Paraná; Marcos Roberto Calvi, casado, RG nº 7.649.760-3, CPF nº 019.728.689-50, Rua Rio Branco, nº 692, Doutor Camargo, Paraná; Paulo Henrique Calvi, Casado, RG nº 6.332.562-3, CPF nº 014.740.299-90, Rua Faria Lemos, Ivatuba, Paraná; Julio Cesar Calvi, casado, RG nº 8.574.351-1, CPF nº 036.965.009-33, Rua Salvador, Paiçandu, Paraná; na qualidade de **EXPROPRIADO**. E, de outro lado na qualidade de **EXPROPRIANTE** o **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER**, criado pelo Decreto- Lei nº 547, de 18 de Dezembro de 1946, entidade autárquica estadual dotada de personalizada de direito público, com autonomia administrativa financeira, inscrita no CNPJ sob nº 76.669.324/0001-89, com sede e foro nesta Capital, na Avenida Iguaçu nº 420, não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, neste ato representado por **OCTÁVIO JOSÉ SILVEIRA DA ROCHA, (SUPERINTENDENTE DO DER - REGIONAL NOROESTE**) com domicilio na Avenida Iguaçu, 420, Rebouças, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP 80.230-020, não possuidor de endereço eletrônico de e-mail, Têm entre os mesmos, de maneira justa e acordada, o presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO**, ficando desde já aceito, pelas cláusulas abaixo descritas:

PRIMEIRO: O EXPROPRIADO é senhor legítimo e possuidor do seguinte imóvel: Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 . Cadastrado junto ao Incra sob nº 715.026.002.011 Matrícula nº Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá /PR;

SEGUNDO: Que referido imóvel encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, tendo sido declarado de utilidade pública para fins de apropriação através do Decreto Estadual nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020

TERCEIRO: Que referido imóvel foi atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 175,453 m², cuja área a Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação, designada pela Portaria DER nº 430/2019. atribuiu o valor de

R$ 2.556,35 (Dois mil quinhentos e cinquenta e seis reais e trinta e cinco centavos.), a título de indenização ficando assim descrita e caracterizada a área desapropriada: 175,453 m²; perímetro: 55,104 m. Rodovia: PR-323, Trecho: Paiçandu à Doutor Camargo. Tudo conforme Laudo Técnico de Avaliação, acostado ao SID nº 17.194.667-0;

QUARTO: O EXPROPRIADO declara que possui referida área, livre de quaisquer ônus E está TOTALMENTE DE ACORDO com o valor apresentado a título de indenização do imóvel de R$ R$ 2.556,35, **que serão** pagos através de depósito junto ao Banco _____, agência _____ , C/C _____, de titularidade do **EXPROPRIADO,** não tendo mais nada a reclamar em tempo algum, no tocante a área e valores objeto do presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA;**

QUINTO: O EXPROPRIADO desde já autoriza o EXPROPRIANTE a ocupar a área mencionada, para que dela passe a usar livremente dispor, prometendo por si, seus herdeiros ou sucessores;

SEXTO: As partes se comprometem a comparecer no Tabelionato a ser designado pelo EXPROPRIANTE para assinatura da **ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO**, sob pena de responsabilização civil e criminal pelas declarações aqui prestadas, ficando o **EXPROPRIADO** obrigado a apresentar todos os documentos necessários para transferência a partir do momento em que o mesmo for notificado pelo **EXPROPRIANTE**.

SÉTIMO: Todos os compromissos assumidos neste termo são de caráter IRREVOGÁVEL e IRRETRATÁVEL, obrigando as partes, seus herdeiros e sucessores a qualquer título fazer sempre boa e valiosa a presente cessão, ficando sujeitos às penalidades da lei.

OITAVO: O foro deste Termo é da Comarca de Curitiba/ PR, renunciando as partes quaisquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim juntos e contratados, assinam o presente em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

_____ , _____de_____ de 2021.

_____	_____
Alcides Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE

Luiz Henrique Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Verginia Gonçalves Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Marcilene Aparecida Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Marcilene Aparecida Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Marcos Roberto Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Marcos Roberto Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Paulo Henrique Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Julio Cesar Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
TESTEMUNHA	TESTEMUNHA

DER/PR

TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO

Decretos posterior a publicação da lei 13.867/19

Alcides Calvi, casado,Agricultor, portador da Cédula de Identidade RG nº 1.594.237, inscrita no CPF sob nº 206.417.299-87, Rua Miguel Couto n° 488, Doutor Camargo, Paraná; Luiz Henrique Calvi, Casado, Agricultor, RG nº 3.520.048, CPF nº 507.662.959-15, Estrada Pé de Galinha, Lote 199, Doutor Camargo, Paraná; Verginia Gonçalves Calvi, Viúva, RG nº 5.216.422-2, CPF nº 810.486.709-10, Rua Miguel Couto n° 488, Doutor Camargo, Paraná; Marcilene Aparecida Calvi, RG nº 7.008.676-0, CPF nº 036.967609-7, Rua Luiz Menzavilla, nº 55, Doutor Camargo, Paraná; Marcos Roberto Calvi, casado, RG nº 7.649.760-3, CPF nº 019.728.689-50, Rua Rio Branco, nº 692, Doutor Camargo, Paraná; Paulo Henrique Calvi, Casado, RG nº 6.332.562-3, CPF nº 014.740.299-90, Rua Faria Lemos, Ivatuba, Paraná; Julio Cesar Calvi, casado, RG nº 8.574.351-1, CPF nº 036.965.009-33, Rua Salvador, Paiçandu, Paraná; na qualidade de **EXPROPRIADO**. E, de outro lado na qualidade de **EXPROPRIANTE** o **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER**, criado pelo Decreto- Lei nº 547, de 18 de Dezembro de 1946, entidade autárquica estadual dotada de personalizada de direito público, com autonomia administrativa financeira, inscrita no CNPJ sob nº 76.669.324/0001-89, com sede e foro nesta Capital, na Avenida Iguaçu nº 420, não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, neste ato representado por **OCTÁVIO JOSÉ SILVEIRA DA ROCHA, (SUPERINTENDENTE DO DER - REGIONAL NOROESTE**) com domicilio na Avenida Iguaçu, 420, Rebouças, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP 80.230-020, não possuidor do endereço eletrônico de e-mail, **ASSINAM O PRESENTE TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO**, nos moldes do art. 10-A, parágrafo 2º do Decreto nº 3.365/41, regendo-se pelas cláusulas seguintes:

PRIMEIRO: O EXPROPRIADO é senhor legítimo e possuidor do seguinte imóvel: Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 . Cadastrado junto ao Incra sob nº 715.026.002.011 Matrícula nº Matrícula n° 2.052, Livro n° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá /PR.

SEGUNDO: Que referido imóvel encontra-se livre de desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, tendo sido declarado de utilidade pública para fins de apropriação Através do Decreto Estadual nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020

TERCEIRO: Que referido imóvel foi atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 175,453 m², cuja área as partes atribuem o valor de R$ R$ 2.556,35 (Dois mil quinhentos e cinquenta e seis reais e trinta e cinco

centavos.), a título de indenização ficando assim descrita e caracterizada a área desapropriada: 175,453 m²; perímetro: 55,104 m. Rodovia: PR-PR-323; Trecho: Paiçandu à Doutor Camargo, (SRE): 323S0210EPR e 323S0213EPR. Tudo conforme Laudo Técnico de Avaliação; acostado ao SID nº 17.194.667-0, cujo valor da indenização foi apresentado pela Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação, designada pela Portaria DER nº 430/2019.;

QUARTO: O EXPROPRIADO possui referida área, livre de quaisquer ônus e impostos, transfere, como de fato e na verdade transferido têm Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná - DER, a área antes mencionada, pelo valor de R$ R$ 2.556,35, devidamente pagos através de depósito junto ao Banco _____, agência _____ , C/C _____, de titularidade do **EXPROPRIADO,** sendo que o mesmo dá a mais ampla, plena, rasa e geral quitação de pago e satisfeito para não mais reclamar em tempo algum, no tocante a área e valores objeto do presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA**, e desde já lhe transmite toda a posse, jus, domínio, direito e ações que em referido imóvel vinha exercendo, e que ora se integra ao patrimônio do Estado do Paraná, para que dela passe a usar livremente dispor com o que fica sendo doravante, prometendo por si, seus herdeiros ou sucessores a todo tempo, fazerem a presente sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responderem pela evicção de direito na forma da lei, se chamados à autoria.

_____, _____de_____ de 2021.

_____	_____
Alcides Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
_____	_____
Luiz Henrique Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
_____	_____
Verginia Gonçalves Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
_____	_____
Marcilene Aparecida Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
_____	_____

Marcos Roberto Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Paulo Henrique Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
Julio Cesar Calvi EXPRORIADO	CÔNJUGE
TESTEMUNHA	TESTEMUNHA

DER/PR

ANEXO - Autorização Antecipada, Termo de Ciência e Declaração de Concordância, referente a Pedro Gazani;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

AUTORIZAÇÃO PARA ENTRADA ANTECIPADA NO IMÓVEL

Pedro Gazani, Pessoa física , inscrita no CPF nº 206.207.489-15 , com endereço Rodovia PR-323, Lotes 312 e 313, proprietário da área transcrita sob nº Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 do Registros de Imóveis da Comarca de Maringá , situada no lado Esquerdo da rodovia, estacas 173+939,99 a 173+960,93 da Rodovia PR-323, declarada como sendo de **UTILIDADE PÚBLICA** para fins de desapropriação pelo Decreto nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, pelo presente e na melhor forma de direito **AUTORIZA** o Departamento de Estradas de Rodagens do Estado do Paraná-DER/PR a adentrar na área de 203,187 m² da referida transcrição devido a urgência de liberação de frente de trabalho nas obras da Rodovia PR-323.

Face ao acordo ora celebrado, o DER/PR fica imediatamente autorizado a executar as atividades pertinentes à obra dentro dos limites da área a ser desapropriado do imóvel, ressalvando o direito de indenização da área, que será feito no devido processo legal.

Por ser verdade, firmo presente.

_____, ___ de _____ de _____

Pedro Gazani
206.207.489-15

NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL "VIA DESAPROPRIAÇÃO"

Oferta de Indenização

O Departamento de Estradas de Rodagem DER/PR, através de seu representante legal, vem NOTIFICAR Vossa Senhoria, que por força do Decreto de Utilidade Pública (DUP) 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, o imóvel Transcrito sob nº Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá , foi declarado de Utilidade Pública, sendo atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 203,187 m².

A Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação designada pela Portaria 430/2019, atribuiu o **VALOR DE OFERTA** de R$ 4.529,04 a título de indenização, segundo o Laudo de Avaliação. (ART. 10-A do Decreto-Lei 3365/41).

Ressalta-se que a não manifestação pelo proprietário no Termo de Concordância, **no prazo de 15 dias**, será considerado como silêncio e consequente rejeição da oferta (Parágrafo 1º, inc. IV do Art. 10ª, do Decreto-Lei 3.365/41).

Seguem anexos à presente Notificação os documentos listados abaixo:

- Cópia do ato de Declaração de Utilidade Pública – DUP;
- Planta e descrição dos bens e suas confrontações;

Atenciosamente.

Entregue em _____de_____de_____

Eduardo Ribeiro Ferraz Presidente da Comissão	Pedro Gazani 206.207.489-15
Testemunha CPF:	Testemunha CPF:

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL – "VIA PROPRIETÁRIO"

Oferta de Indenização

O Departamento de Estradas de Rodagem DER/PR, através de seu representante legal, vem NOTIFICAR Vossa Senhoria, que por força do Decreto de Utilidade Pública (DUP) nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020, o imóvel Transcrito sob nº Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá , foi declarado de Utilidade Pública, sendo atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 203,187 m².

A Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação designada pela Portaria 430/2019, atribuiu o **VALOR DE OFERTA** de R$ 4.529,04 a título de indenização, segundo o Laudo de Avaliação. (ART. 10-A do Decreto-Lei 3365/41).

Ressalta-se que a não manifestação pelo proprietário no Termo de Concordância, **no prazo de 15 dias**, será considerado como silêncio e consequente rejeição da oferta (Parágrafo 1º, inc. IV do Art. 10ª, do Decreto-Lei 3.365/41).

Seguem anexos à presente Notificação os documentos listados abaixo:

- Cópia do ato de Declaração de Utilidade Pública – DUP;
- Planta e descrição dos bens e suas confrontações;

Atenciosamente.

Recebido em _____de_____de_____

Eduardo Ribeiro Ferraz Presidente da Comissão	Pedro Gazani 206.207.489-15
Testemunha CPF:	Testemunha CPF:

TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO

Decretos anteriores a publicação da lei 13.867/19

Pedro Gazani, Brasileiro , Casado , "Inserir Profissão" , nº 3.479.743-9 , nº 206.207.489-15 /ou CNPJ, Rodovia PR-323, Lotes 312 e 313, 87155-000, Doutor Camargo-PR, Estado", possuidora do endereço eletrônico de e-mail: "Inserir e-mail" .na qualidade de **EXPROPRIADO**. E, de outro lado na qualidade de **EXPROPRIANTE** o **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER**, criado pelo Decreto- Lei nº 547, de 18 de Dezembro de 1946, entidade autárquica estadual dotada de personalizada de direito público, com autonomia administrativa financeira, inscrita no CNPJ sob nº 76.669.324/0001-89, com sede e foro nesta Capital, na Avenida Iguaçu nº 420, não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, neste ato representado por **BELTRANO DE TAL, (QUALIFICAÇÃO COMPLETA**) com domicilio na Avenida Iguaçu, 420, Rebouças, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP 80.230-020, não possuidor de endereço eletrônico de e-mail, Têm entre os mesmos, de maneira justa e acordada, o presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO**, ficando desde já aceito, pelas cláusulas abaixo descritas:

PRIMEIRO: O EXPROPRIADO é senhor legítimo e possuidor do seguinte imóvel: Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 . Cadastrado junto ao Incra sob nº 715.026.002.690-6 Matrícula nº Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá /PR;

SEGUNDO: Que referido imóvel encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, tendo sido declarado de utilidade pública para fins de apropriação através do Decreto Estadual nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020

TERCEIRO: Que referido imóvel foi atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 203,187 m², cuja área a Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação, designada pela Portaria DER nº 430/2019. atribuiu o valor de R$ 4.529,04 (Quatro mil quinhentos e vinte e nove reais e quatro centavos.), a título de indenização ficando assim descrita e caracterizada a área desapropriada: 203,187 m²; perímetro: 60,70 m. Rodovia: PR-323, Trecho: Paiçandu à Doutor Camargo. Tudo conforme Laudo Técnico de Avaliação, acostado ao SID nº 17.194.739-1;

QUARTO: O EXPROPRIADO declara que possui referida área, livre de quaisquer ônus E está TOTALMENTE DE ACORDO com o valor apresentado a título de indenização do imóvel de R$ R$ 4.529,04, **que serão** pagos no

prazo de _____através de depósito junto ao Banco "Inserir no banco" , agência "Inserir agência" , C/C "Inserir conta corrente com dígito" , de titularidade do **EXPROPRIADO,** não tendo mais nada a reclamar em tempo algum, no tocante a área e valores objeto do presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA;**

QUINTO: O EXPROPRIADO desde já autoriza o EXPROPRIANTE a ocupar a área mencionada, para que dela passe a usar livremente dispor, prometendo por si, seus herdeiros ou sucessores;

SEXTO: As partes se comprometem a comparecer no Tabelionato a ser designado pelo EXPROPRIANTE no prazo de até _____ da assinatura do presente Termo, para assinatura da **ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO**, sob pena de responsabilização civil e criminal pelas declarações aqui prestadas, ficando o **EXPROPRIADO** obrigado a apresentar todos os documentos necessários para transferência a partir do momento em que o mesmo for notificado pelo **EXPROPRIANTE**.

SÉTIMO: Todos os compromissos assumidos neste termo são de caráter IRREVOGÁVEL e IRRETRATÁVEL, obrigando as partes, seus herdeiros e sucessores a qualquer título fazer sempre boa e valiosa a presente cessão, ficando sujeitos às penalidades da lei.

OITAVO: O foro deste Termo é da Comarca de Curitiba/ PR, renunciando as partes quaisquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim juntos e contratados, assinam o presente em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

_____ , _____de_____ de _____.

_____
Pedro Gazani
EXPRORIADO

_____
CÔNJUGE

_____
TESTEMUNHA

_____
TESTEMUNHA

_____
DER/PR

TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO

Decretos posterior a publicação da lei 13.867/19

Pedro Gazani, Casado , Aposentado , Joana Martos Payara e João Gazana , portador da Cédula de Identidade RG nº 3.479.743-9, inscrita no CPF/MF sob nº 206.207.489-15 , possuidora do endereço eletrônico de e-mail: "Inserir e-mail" , na qualidade de **EXPROPRIADA**. E, de outro lado na qualidade de **EXPROPRIANTE** o **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER**, criado pelo Decreto- Lei nº 547, de 18 de Dezembro de 1946, entidade autárquica estadual dotada de personalizada de direito público, com autonomia administrativa financeira, inscrita no CNPJ sob nº 76.669.324/0001-89, com sede e foro nesta Capital, na Avenida Iguaçu nº 420, não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, neste ato representado por **BELTRANO DE TAL, (QUALIFICAÇÃO COMPLETA**) com domicilio na Avenida Iguaçu, 420, Rebouças, na cidade de Curitiba - Estado do Paraná - CEP 80.230-020, não possuidor do endereço eletrônico de e-mail, **ASSINAM O PRESENTE TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO**, nos moldes do art. 10-A, parágrafo 2º do Decreto nº 3.365/41, regendo-se pelas cláusulas seguintes:

PRIMEIRO: O EXPROPRIADO é senhor legítimo e possuidor do seguinte imóvel: Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 . Cadastrado junto ao Incra sob nº 715.026.002.690-6 Matrícula nº Matrícula n° 7.129, Livro n ° 2, Folha n° 1 do Registro de Imóveis da Comarca de Maringá /PR.

SEGUNDO: Que referido imóvel encontra-se livre de desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, tendo sido declarado de utilidade pública para fins de apropriação Através do Decreto Estadual nº 6267/2020 – 24 de novembro de 2020

TERCEIRO: Que referido imóvel foi atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-323, em 203,187 m², cuja área as partes atribuem o valor de R$ R$ 4.529,04 (Quatro mil quinhentos e vinte e nove reais e quatro centavos.), a título de indenização ficando assim descrita e caracterizada a área desapropriada: 203,187 m²; perímetro: 60,70 m. Rodovia: PR-PR-323; Trecho: Paiçandu à Doutor Camargo, (SRE): 323S0210EPR e 323S0213EPR. Tudo conforme Laudo Técnico de Avaliação; acostado ao SID nº 17.194.739-1, cujo valor da indenização foi apresentado pela Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação, designada pela Portaria DER nº 430/2019.;

QUARTO: O EXPROPRIADO possui referida área, livre de quaisquer ônus e impostos, transfere, como de fato e na verdade transferido têm Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná - DER, a área antes mencionada, pelo valor de R$ R$ 4.529,04, devidamente pagos através de depósito junto ao

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

Banco "Inserir no banco" , agência "Inserir agência" , C/C "Inserir conta corrente com dígito" , de titularidade do **EXPROPRIADO,** sendo que o mesmo dá a mais ampla, plena, rasa e geral quitação de pago e satisfeito para não mais reclamar em tempo algum, no tocante a área e valores objeto do presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA**, e desde já lhe transmite toda a posse, jus, domínio, direito e ações que em referido imóvel vinha exercendo, e que ora se integra ao patrimônio do Estado do Paraná, para que dela passe a usar livremente dispor com o que fica sendo doravante, prometendo por si, seus herdeiros ou sucessores a todo tempo, fazerem a presente sempre boa, firme, valiosa e isenta de dúvidas, bem como a responderem pela evicção de direito na forma da lei, se chamados à autoria.

_____, _____de_____ de _____.

_____ _____

Pedro Gazani
EXPRORIADO

CÔNJUGE

_____

DER/PR

ANEXO - Minuta para encaminhamento e solicitação do Decreto de Utilidade Pública;

DECRETO Nº

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso V, da Constituição Estadual e de acordo com os artigos. 2º, 5º, alínea "í" e do 6º do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941.

DECRETA:

Art. 1º. Ficam declaradas de utilidade pública para fins de desapropriação ou servidão administrativa, as áreas de terra e benfeitorias, atingidas pela obra **Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade da Rodovia PR-180**, no trecho **(Código SRE 2019 – 180S0275EPR) que compreende: Ac. Secund. Goioerê – IV Centenário (A), segmento km 217,02 ao km 228,15.**

As áreas, extensões, azimutes, larguras da faixa de domínio, coordenadas georreferenciadas a SGB, MC – 51º WGr, representadas no Sistema UTM – datum SIRGAS 2000 e pontos notáveis, constam do Projeto Final de Engenharia e do ANEXO 1 deste decreto.

No anexo deste decreto, está descrita **a área de 1.831,35m² que será atingida efetivamente pela obra na rodovia PR 485 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego, a qual está inserida dentro da faixa de utilidade pública de 1.831,35m²**.

Art. 2º. A presente declaração de utilidade pública não abrange as estradas, ruas, praças, logradouros públicos.

Art. 3º. Os ônus decorrentes das desapropriações e servidões ou imposições administrativas, seja por via de direito privado ou por intermédio de ações judiciais, correrão à conta do DER - DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM.

Art. 4º. . Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 02 de Setembro de 2021.

Governador do Estado	Secretário de Estado da Infraestrutura e Logística
Procurador Geral do Estado	Chefe da Casa Civil

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO DAS ÁREAS

PR 180 – Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, Meridiano Central 51° WGr e encontram-se representadas no Sistema UTM, tendo como datum o SIRGAS 2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.322.259,9510m e E 292.757,6680m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 0+167,42m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 265° 1' 35"e distância de 9,75m até o vértice P2, de coordenadas N 7.322.259,1060 e E 292.747,9580; 250° 30' 17"e distância de 34,23m até o vértice P3, de coordenadas N 7.322.247,6840 e E 292.715,6950; 80° 58' 43"e distância de 9,96m até o vértice P4, de coordenadas N 7.322.249,2450 e E 292.725,5270; 91° 53' 22"e distância de 31,91m até o vértice P5, de coordenadas N 7.322.248,1930 e E 292.757,4150; 1° 13' 58"e distância de 11,76m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 256,97 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.322.226,0100m e E 292.654,4700m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 0+281,58m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 250° 30' 17"e distância de 17,50m até o vértice P2, de coordenadas N 7.322.220,1700 e E 292.637,9740; 189° 2' 25"e distância de 28,49m até o vértice P3, de coordenadas N 7.322.192,0310 e E 292.633,4970; 91° 7' 3"e distância de 3,95m até o vértice P4, de coordenadas N 7.322.191,9540 e E 292.637,4440; 7° 53' 38"e distância de 11,90m até o vértice P5, de coordenadas N 7.322.203,7390 e E 292.639,0780; 23° 43' 42"e distância de 19,41m até o vértice P6, de coordenadas N 7.322.221,5090 e E 292.646,8890; 59° 18' 6"e distância de 8,82m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 164,61 m².**

A área atingida pela obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de **70.334,16**m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área: a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.322.577,7590m e E 292.747,4570m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-180 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 216+559,55m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 183° 48' 53"e distância de 21,84m até o vértice P2, de coordenadas N 7.322.555,9680 e E 292.746,0040; 185° 50' 45" e distância de 24,20m até o vértice P3, de coordenadas N 7.322.531,9450 e E 292.743,1200; 190° 48' 38" e distância de 46,48m até o vértice P4, de coordenadas N 7.322.486,2890 e E 292.734,4020; 200° 24' 23" e distância de 40,83m até o vértice P5, de coordenadas N 7.322.448,0170 e E

292.720,1640; 210° 42' 32" e distância de 35,59m até o vértice P6, de coordenadas N 7.322.417,4210 e E 292.701,9910; 217° 3' 13" e distância de 35,58m até o vértice P7, de coordenadas N 7.322.389,0230 e E 292.680,5500; 221° 21' 10" e distância de 95,74m até o vértice P8, de coordenadas N 7.322.317,1580 e E 292.617,2980; 221° 35' 20" e distância de 50,31m até o vértice P9, de coordenadas N 7.322.279,5320 e E 292.583,9050; 224° 53' 41" e distância de 43,90m até o vértice P10, de coordenadas N 7.322.248,4340 e E 292.552,9210; 224° 53' 44" e distância de 14,74m até o vértice P11, de coordenadas N 7.322.237,9930 e E 292.542,5180; 236° 31' 43"e distância de 20,35m até o vértice P12, de coordenadas N 7.322.226,7670 e E 292.525,5390; 245° 18' 35"e distância de 8,08m até o vértice P13, de coordenadas N 7.322.223,3920 e E 292.518,1980; 248° 52' 11"e distância de 12,86m até o vértice P14, de coordenadas N 7.322.218,7570 e E 292.506,2050; 235° 12' 33"e distância de 8,05m até o vértice P15, de coordenadas N 7.322.214,1610 e E 292.499,5900; 216° 19' 8"e distância de 8,71m até o vértice P16, de coordenadas N 7.322.207,1400 e E 292.494,4290; 194° 50' 42"e distância de 19,25m até o vértice P17, de coordenadas N 7.322.188,5360 e E 292.489,4980; 221° 37' 34"e distância de 4,48m até o vértice P18, de coordenadas N 7.322.185,1860 e E 292.486,5210; 296° 33' 34"e distância de 13,88m até o vértice P19, de coordenadas N 7.322.191.3910 e E 292.474,1080; 221° 34' 11"e distância de 77,15m até o vértice P20, de coordenadas N 7.322.088,2550 e E 292.400,4520; 32° 18' 34"e distância de 58,76m até o vértice P21, de coordenadas N 7.322.137,9180 e E 292.431,8590; 310° 24' 48"e distância de 25,08m até o vértice P22, de coordenadas N 7.322.154,1760 e E 292.412,7650; 40° 24' 53"e distância de 33,99m até o vértice P23, de coordenadas N 7.322.180,0560 e E 292.434,8020; 130° 22' 58"e distância de 22,37m até o vértice P24, de coordenadas N 7.322.165,5610 e E 292.451,8440; 40° 45' 34"e distância de 34,10m até o vértice P25, de coordenadas N 7.322.191,3910 e E 292.474,1080; 41° 19' 26"e distância de 87,29m até o vértice P26, de coordenadas N 7.322.256,9450 e E 292.531,7470; 41° 32' 53" e distância de 190,71m até o vértice P27, de coordenadas N 7.322.399,4430 e E 292.658,4880; 38° 10' 55" e distância de 50,69m até o vértice P28, de coordenadas N 7.322.439,2860 e E 292.689,8210; 26° 1' 47" e distância de 50,69m até o vértice P29, de coordenadas N 7.322.484,8330 e E 292.712,0650; 19° 0' 27" e distância de 20,25m até o vértice P30, de coordenadas N 7.322.503,9810 e E 292.718,6610; 293° 33' 34" e distância de 16,20m até o vértice P31, de coordenadas N 7.322.510,4550 e E 292.703,8140; 23° 31' 59" e distância de 25,00m até o vértice P32, de coordenadas N 7.322.533,3760 e E 292.713,7960; 113° 33' 40" e distância de 15,46m até o vértice P33, de coordenadas N 7.322.527,1980 e E 292.727,9630; 21° 56' 29" e distância de 35,63m até o vértice P34, de coordenadas N 7.322.560,2510 e E 292.741,2780; 3° 48' 58" e distância de 17,88m até o vértice P35, de coordenadas N 7.322.578,0920 e E 292.742,4680; 93° 49' 7" e distância de 5,00m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 11.4514,62 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.322.410,4370m e E 292.719,5910m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 216+727,23m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 219° 58' 59"e distância de 71,57m até o vértice P2, de coordenadas N 7.322.355,5940 e E 292.673,6000; 221° 8' 48" e distância de 88,09m até o vértice P3, de coordenadas N 7.322.289,2600 e E 292.615,6380; 221° 43' 19" e distância de 41,33m até o vértice P4, de coordenadas N 7.322.258,4140 e E 292.588,1340; 164° 51' 17" e distância de 8,32m até o vértice P5, de coordenadas N 7.322.250,3820 e E 292.590,3080; 102° 36' 18" e distância de 21,98m até o vértice P6, de coordenadas N 7.322.245,5860 e E 292.611,7550; 70° 2' 27" e distância de 52,32m até o vértice P7, de coordenadas N 7.322.263,4460 e E 292.660,9340; 70° 50' 16" e distância de 29,92m até o vértice P8, de coordenadas N 7.322.273,2670 e E 292.689,1960; 74° 54' 51" e distância de 24,41m até o vértice P9, de coordenadas N 7.322.279,6210 e E 292.712,7680; 74° 54' 49" e distância de 24,41m até o vértice P10, de coordenadas N 7.322.285,9750 e E 292.736,3390; 81° 7' 38" e distância de 25,66m até o vértice P11, de coordenadas N 7.322.289,9330 e E 292.761,6930; 84° 10' 42" e distância de 28,91m até o vértice P12, de coordenadas N 7.322.292,8650 e E 292.790,4490; 91° 31' 10" e distância de 33,00m até o vértice P13, de coordenadas N 7.322.291,9900 e E 292.823,4330; 90° 51' 51" e distância de 98,77m até o

vértice P14, de coordenadas N 7.322.290,5000 e E 292.922,1950; 0° 55' 44" e distância de 3,95m até o vértice P15, de coordenadas N 7.322.294,4470 e E 292.922,2590; 270° 39' 19" e distância de 50,19m até o vértice P16, de coordenadas N 7.322.295,0210 e E 292.872,0770; 273° 44' 47" e distância de 53,17m até o vértice P17, de coordenadas N 7.322.298,4950 e E 292.819,0250; 269° 31' 12" e distância de 22,32m até o vértice P18, de coordenadas N 7.322.298,3080 e E 292.796,7060; 266° 2' 50" e distância de 25,71m até o vértice P19, de coordenadas N 7.322.296,5360 e E 292.771,0620; 261° 59' 8" e distância de 30,41m até o vértice P20, de coordenadas N 7.322.292,2960 e E 292.740,9480; 258° 28' 19" e distância de 18,17m até o vértice P21, de coordenadas N 7.322.288,6640 e E 292.723,1410; 255° 26' 58" e distância de 23,58m até o vértice P22, de coordenadas N 7.322.282,7400 e E 292.700,3180; 248° 53' 12" e distância de 64,59m até o vértice P23, de coordenadas N 7.322.259,4740 e E 292.640,0650; 324° 7' 3" e distância de 19,53m até o vértice P24, de coordenadas N 7.322.275,2990 e E 292.628,6170; 42° 48' 59" e distância de 40,98m até o vértice P25, de coordenadas N 7.322.305,3570 e E 292.656,4670; 38° 51' 19" e distância de 31,42m até o vértice P26, de coordenadas N 7.322.329,8230 e E 292.676,1770; 31° 25' 11" e distância de 55,31m até o vértice P27, de coordenadas N 7.322.360,8310 e E 292.695,1190; 26° 15' 30" e distância de 36,34m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 5.024,72 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.322.194,5990m e E 292.565,7440m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 216+989,52m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 250° 30' 16"e distância de 23,97m até o vértice P2, de coordenadas N 7.322.186,6010 e E 292.543,1530; 230° 47' 9"e distância de 71,64m até o vértice P3, de coordenadas N 7.322.141,3110 e E 292.487,6500; 221° 34' 38"e distância de 40,15m até o vértice P4, de coordenadas N 7.322.111,2770 e E 292.461,0060; 221° 37' 43"e distância de 65,79m até o vértice P5, de coordenadas N 7.322.062,0980 e E 292.417,2990; 47° 55' 12"e distância de 25,39m até o vértice P6, de coordenadas N 7.322.079,1120 e E 292.436,1420; 50° 44' 48"e distância de 34,66m até o vértice P7, de coordenadas N 7.322.101,0430 e E 292.462,9810; 49° 24' 14"e distância de 20,39m até o vértice P8, de coordenadas N 7.322.114,3100 e E 292.478,4620; 45° 47' 38"e distância de 30,83m até o vértice P9, de coordenadas N 7.322.135,8050 e E 292.500,5610; 42° 37' 51"e distância de 35,27m até o vértice P10, de coordenadas N 7.322.161,7540 e E 292.524,4480; 45° 9' 6"e distância de 24,31m até o vértice P11, de coordenadas N 7.322.178,8980 e E 292.541,6830; 56° 52' 25"e distância de 28,73m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.398,33 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.321.850,4950m e E 292.260,5240m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 217+455,33m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 201° 15' 52"e distância de 23,72m até o vértice P2, de coordenadas N 7.321.828,3940 e E 292.251,9230; 201° 1' 32"e distância de 19,43m até o vértice P3, de coordenadas N 7.321.810,2530 e E 292.244,9500; 197° 13' 38"e distância de 19,77m até o vértice P4, de coordenadas N 7.321.791,3670 e E 292.239,0940; 195° 51' 46"e distância de 19,34m até o vértice P5, de coordenadas N 7.321.772,7680 e E 292.233,8090; 192° 25' 56"e distância de 19,36m até o vértice P6, de coordenadas N 7.321.753,8660 e E 292.229,6420; 192° 17' 37"e distância de 19,31m até o vértice P7, de coordenadas N 7.321.735,0010 e E 292.225,5310; 187° 14' 21"e distância de

15,58m até o vértice P8, de coordenadas N 7.321.719,5470 e E 292.223,5680; 187° 40' 11"e distância de 22,82m até o vértice P9, de coordenadas N 7.321.696,9360 e E 292.220,5230; 183° 22' 2"e distância de 16,14m até o vértice P10, de coordenadas N 7.321.680,8230 e E 292.219,5750; 181° 27' 21"e distância de 37,27m até o vértice P11, de coordenadas N 7.321.643,5620 e E 292.218,6280; 178° 0' 14"e distância de 25,13m até o vértice P12, de coordenadas N 7.321.618,4432 e E 292.219,5040; 173° 26' 34"e distância de 37,80m até o vértice P13, de coordenadas N 7.321.580,8938 e E 292.223,8202; 170° 19' 21"e distância de 18,97m até o vértice P14, de coordenadas N 7.321.562,1957 e E 292.227,0088; 168° 46' 36"e distância de 19,92m até o vértice P15, de coordenadas N 7.321.542,6611 e E 292.230,8850; 166° 9' 30"e distância de 20,29m até o vértice P16, de coordenadas N 7.321.522,9581 e E 292.235,7397; 162° 46' 20"e distância de 18,20m até o vértice P17, de coordenadas N 7.321.505,5760 e E 292.241,1296; 159° 54' 14"e distância de 59,93m até o vértice P18, de coordenadas N 7.321.449,2953 e E 292.261,7212; 159° 47' 21"e distância de 59,99m até o vértice P19, de coordenadas N 7.321.393,0016 e E 292.282,4452; 159° 16' 20"e distância de 55,93m até o vértice P20, de coordenadas N 7.321.340,6947 e E 292.302,2394; 159° 34' 26"e distância de 64,18m até o vértice P21, de coordenadas N 7.321.280,5520 e E 292.324,6370; 159° 28' 19"e distância de 135,96m até o vértice P22, de coordenadas N 7.321.153,2220 e E 292.372,3150; 159° 30' 19"e distância de 416,64m até o vértice P23, de coordenadas N 7.320.762,9830 e E 292.518,2570; 159° 33' 31"e distância de 167,56m até o vértice P24, de coordenadas N 7.320.605,9740 e E 292.576,7770; 161° 18' 37"e distância de 40,56m até o vértice P25, de coordenadas N 7.320.567,5560 e E 292.589,7730; 163° 52' 39"e distância de 21,55m até o vértice P26, de coordenadas N 7.320.546,8580 e E 292.595,7560; 168° 0' 37"e distância de 40,37m até o vértice P27, de coordenadas N 7.320.507,3650 e E 292.604,1430; 172° 9' 8"e distância de 30,73m até o vértice P28, de coordenadas N 7.320.476,9220 e E 292.608,3390; 133° 33' 31"e distância de 16,30m até o vértice P29, de coordenadas N 7.320.465,6870 e E 292.620,1540; 126° 35' 46"e distância de 87,79m até o vértice P30, de coordenadas N 7.320.413,3470 e E 292.690,6400; 57° 22' 31"e distância de 8,38m até o vértice P31, de coordenadas N 7.320.417,8670 e E 292.697,7010; 307° 41' 6"e distância de 104,00m até o vértice P32, de coordenadas N 7.320.481,4420 e E 292.615,4000; 350° 54' 43"e distância de 57,87m até o vértice P33, de coordenadas N 7.320.538,5820 e E 292.606,2600; 346° 12' 27"e distância de 31,45m até o vértice P34, de coordenadas N 7.320.569,1300 e E 292.598,7610; 343° 33' 23"e distância de 31,11m até o vértice P35, de coordenadas N 7.320.598,9630 e E 292.589,9560; 339° 55' 46"e distância de 63,41m até o vértice P36, de coordenadas N 7.320.658,5250 e E 292.568,1940; 339° 15' 12"e distância de 64,93m até o vértice P37, de coordenadas N 7.320.719,2430 e E 292.545,1940; 343° 15' 23"e distância de 12,10m até o vértice P38, de coordenadas N 7.320.730,8270 e E 292.541,7090; 337° 26' 52"e distância de 7,41m até o vértice P39, de coordenadas N 7.320.737,6730 e E 292.538,8660; 299° 43' 38"e distância de 5,69m até o vértice P40, de coordenadas N 7.320.740,4950 e E 292.533,9240; 339° 20' 21"e distância de 26,48m até o vértice P41, de coordenadas N 7.320.765,2690 e E 292.524,5820; 340° 19' 22"e distância de 61,67m até o vértice P42, de coordenadas N 7.320.823,3360 e E 292.503,8170; 339° 29' 5"e distância de 142,99m até o vértice P43, de coordenadas N 7.320.957,2560 e E 292.453,7060; 339° 25' 37"e distância de 211,98m até o vértice P44, de coordenadas N 7.321.155,7160 e E 292.379,2160; 339° 25' 35"e distância de 90,06m até o vértice P45, de coordenadas N 7.321.240,0520 e E 292.347,5610; 69° 28' 18"e distância de 3,86m até o vértice P46, de coordenadas N 7.321.241,4060 e E 292.351,1770; 339° 28' 51"e distância de 50,00m até o vértice P47, de coordenadas N 7.321.288,2340 e E 292.333,6510; 249° 28' 36"e distância de 3,51m até o vértice P48, de coordenadas N 7.321.287,0050 e E 292.330,3680; 339° 31' 59"e distância de 38,44m até o vértice P49, de coordenadas N 7.321.323,0180 e E 292.316,9270; 13° 52' 60"e distância de 5,18m até o vértice P50, de coordenadas N 7.321.328,0430 e E 292.318,1690; 339° 38' 11"e distância de 17,19m até o vértice P51, de coordenadas N 7.321.344,1540 e E 292.312,1890; 339° 38' 10"e distância de 99,35m até o vértice P52, de coordenadas N 7.321.437,2923 e E 292.277,6187; 335° 8' 56"e distância de 13,56m até o vértice P53, de coordenadas N 7.321.449,5966 e E 292.271,9200; 319° 8' 4"e distância de 10,38m até o vértice P54, de coordenadas N 7.321.457,4498 e E 292.265,1256; 326° 13' 30"e distância de 9,26m até o vértice P55, de coordenadas N 7.321.465,1429 e E 292.259,9804; 337° 31' 8"e distância de 9,17m até o vértice P56, de coordenadas N 7.321.473,6165 e E 292.256,4738; 341° 43' 48"e distância de 24,91m até o vértice P57, de coordenadas N 7.321.497,2742 e E 292.248,6635; 342° 29' 21"e distância de 29,69m até o vértice P58, de coordenadas N 7.321.525,5902 e E 292.239,7296; 345° 46' 35"e distância de 14,91m até o vértice P59, de coordenadas N

7.321.540,0445 e E 292.236,0658; 348° 11' 16"e distância de 30,39m até o vértice P60, de coordenadas N 7.321.569,7870 e E 292.229,8456; 352° 7' 15"e distância de 29,07m até o vértice P61, de coordenadas N 7.321.598,5871 e E 292.225,8599; 203° 27' 30"e distância de 0,85m até o vértice P62, de coordenadas N 7.321.597,8089 e E 292.225,5222; 352° 35' 32"e distância de 39,54m até o vértice P63, de coordenadas N 7.321.637,0152 e E 292.220,4248; 3° 9' 28"e distância de 5,12m até o vértice P64, de coordenadas N 7.321.642,1247 e E 292.220,7067; 359° 15' 33"e distância de 26,38m até o vértice P65, de coordenadas N 7.321.668,5010 e E 292.220,3660; 3° 41' 48"e distância de 28,20m até o vértice P66, de coordenadas N 7.321.696,6390 e E 292.222,1840; 6° 46' 51"e distância de 22,96m até o vértice P67, de coordenadas N 7.321.719,4390 e E 292.224,8950; 9° 22' 24"e distância de 20,10m até o vértice P68, de coordenadas N 7.321.739,2730 e E 292.228,1690; 11° 57' 3"e distância de 22,62m até o vértice P69, de coordenadas N 7.321.761,4030 e E 292.232,8530; 14° 28' 47"e distância de 19,40m até o vértice P70, de coordenadas N 7.321.780,1840 e E 292.237,7030; 16° 47' 19"e distância de 18,88m até o vértice P71, de coordenadas N 7.321.798,2550 e E 292.243,1550; 20° 1' 10"e distância de 34,73m até o vértice P72, de coordenadas N 7.321.830,8880 e E 292.255,0450; 24° 6' 14"e distância de 20,32m até o vértice P73, de coordenadas N 7.321.849,4350 e E 292.263,3430; 290° 36' 26"e distância de 3,01m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 10.890,15 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.320.820,9350m e E 292.464,4890m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 218+538,54m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 159° 27' 18"e distância de 123,57m até o vértice P2, de coordenadas N 7.320.705,2210 e E 292.507,8560; 249° 29' 22"e distância de 4,43m até o vértice P3, de coordenadas N 7.320.703,6700 e E 292.503,7100; 339° 28' 53"e distância de 89,48m até o vértice P4, de coordenadas N 7.320.787,4740 e E 292.472,3460; 248° 21' 45"e distância de 9,48m até o vértice P5, de coordenadas N 7.320.783,9800 e E 292.463,5380; 338° 21' 25"e distância de 34,00m até o vértice P6, de coordenadas N 7.320.815,5830 e E 292.450,9980; 68° 21' 41"e distância de 14,51m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 876,81 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.320.521,2180m e E 292.570,7950m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 218+858,84m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 168° 43' 17"e distância de 19,32m até o vértice P2, de coordenadas N 7.320.502,2690 e E 292.574,5740; 171° 17' 35"e distância de 14,29m até o vértice P3, de coordenadas N 7.320.488,1450 e E 292.576,7370; 173° 21' 11"e distância de 24,30m até o vértice P4, de coordenadas N 7.320.464,0060 e E 292.579,5500; 177° 17' 35"e distância de 29,01m até o vértice P5, de coordenadas N 7.320.435,0310 e E 292.580,9200; 179° 56' 42"e distância de 29,19m até o vértice P6, de coordenadas N 7.320.405,8380 e E 292.580,9480; 182° 59' 45"e distância de 19,40m até o vértice P7, de coordenadas N 7.320.386,4630 e E 292.579,9340; 186° 0' 31"e distância de 38,90m até o vértice P8, de coordenadas N 7.320.347,7770 e E 292.575,8620; 189° 57' 26"e distância de 19,34m até o vértice P9, de coordenadas N 7.320.328,7290 e E 292.572,5180; 192° 20' 1"e distância de 19,20m até o vértice P10, de coordenadas N 7.320.309,9730 e E 292.568,4170; 194° 44' 30"e distância de 29,27m até o vértice P11, de coordenadas N

7.320.281,6630 e E 292.560,9680; 198° 31' 24"e distância de 38,58m até o vértice P12, de coordenadas N 7.320.245,0860 e E 292.548,7130; 203° 23' 40"e distância de 38,94m até o vértice P13, de coordenadas N 7.320.209,3480 e E 292.533,2520; 207° 5' 3"e distância de 28,88m até o vértice P14, de coordenadas N 7.320.183,6370 e E 292.520,1040; 211° 14' 16"e distância de 39,33m até o vértice P15, de coordenadas N 7.320.150,0110 e E 292.499,7090; 215° 18' 35"e distância de 95,23m até o vértice P16, de coordenadas N 7.320.072,2960 e E 292.444,6640; 215° 45' 51"e distância de 88,11m até o vértice P17, de coordenadas N 7.320.000,8010 e E 292.393,1680; 27° 10' 30"e distância de 31,72m até o vértice P18, de coordenadas N 7.320.029,0160 e E 292.407,6530; 22° 41' 47"e distância de 50,36m até o vértice P19, de coordenadas N 7.320.075,4780 e E 292.427,0850; 27° 41' 58"e distância de 31,40m até o vértice P20, de coordenadas N 7.320.103,2780 e E 292.441,6800; 32° 14' 40"e distância de 20,49m até o vértice P21, de coordenadas N 7.320.120,6110 e E 292.452,6140; 36° 39' 2"e distância de 29,79m até o vértice P22, de coordenadas N 7.320.144,5130 e E 292.470,3980; 41° 20' 35"e distância de 41,48m até o vértice P23, de coordenadas N 7.320.175,6580 e E 292.497,8010; 35° 41' 26"e distância de 46,99m até o vértice P24, de coordenadas N 7.320.213,8190 e E 292.525,2130; 11° 53' 59"e distância de 11,62m até o vértice P25, de coordenadas N 7.320.225,1940 e E 292.527,6100; 27° 38' 34"e distância de 43,68m até o vértice P26, de coordenadas N 7.320.263,8850 e E 292.547,8740; 19° 19' 0"e distância de 44,94m até o vértice P27, de coordenadas N 7.320.306,2930 e E 292.562,7390; 12° 7' 40"e distância de 56,07m até o vértice P28, de coordenadas N 7.320.361,1070 e E 292.574,5180; 6°
38' 54"e distância de 24,43m até o vértice P29, de coordenadas N 7.320.385,3690 e E 292.577,3460; 342° 21' 40"e distância de 14,09m até o vértice P30, de coordenadas N 7.320.398,7950 e E 292.573,0770; 271° 17' 42"e distância de 10,49m até o vértice P31, de coordenadas N 7.320.399,0320 e E 292.562,5940; 1° 17' 40"e distância de 34,00m até o vértice P32, de coordenadas N 7.320.433,0230 e E 292.563,3620; 91° 17' 42"e distância de 16,55m até o vértice P33, de coordenadas N 7.320.432,6490 e E 292.579,9070; 357° 14' 45"e distância de 29,43m até o vértice P34, de coordenadas N 7.320.462,0420 e E 292.578,4930; 355° 2' 52"e distância de 14,65m até o vértice P35, de coordenadas N 7.320.476,6410 e E 292.577,2280; 352° 54' 1"e distância de 15,20m até o vértice P36, de coordenadas N 7.320.491,7270 e E 292.575,3490; 351° 13' 18"e distância de 29,84m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 5.434,15 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.320.384,2250m e E 292.609,8530m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 218+997,69m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 185° 7' 45"e distância de 20,42m até o vértice P2, de coordenadas N 7.320.363,8820 e E 292.608,0270; 188° 25' 46"e distância de 41,40m até o vértice P3, de coordenadas N 7.320.322,9290 e E 292.601,9580; 192° 19' 57"e distância de 20,23m até o vértice P4, de coordenadas N 7.320.303,1650 e E 292.597,6370; 193° 53' 48"e distância de 20,70m até o vértice P5, de coordenadas N 7.320.283,0690 e E 292.592,6650; 196° 37' 7"e distância de 22,46m até o vértice P6, de coordenadas N 7.320.261,5490 e E 292.586,2420; 198° 15' 15"e distância de 18,45m até o vértice P7, de coordenadas N 7.320.244,0310 e E 292.580,4640; 202° 18' 13"e distância de 41,50m até o vértice P8, de coordenadas N 7.320.205,6380 e E 292.564,7150; 205° 28' 22"e distância de 20,48m até o vértice P9, de coordenadas N 7.320.187,1470 e E 292.555,9060; 207° 53' 42"e distância de 20,58m até o vértice P10, de coordenadas N 7.320.168,9590 e E 292.546,2780; 210° 40' 29"e distância de 20,67m até o vértice P11, de coordenadas N 7.320.151,1830 e E 292.535,7340; 211° 47' 54"e distância de 20,59m até o vértice P12, de coordenadas N 7.320.133,6810 e E 292.524,8830; 214° 8' 27"e distância de 20,09m até o vértice P13, de coordenadas N 7.320.117,0520 e E 292.513,6070; 215° 36' 53"e distância de 80,64m até o vértice P14, de coordenadas N 7.320.051,4960 e E 292.466,6480; 215° 43' 25"e distância de 35,03m até o vértice P15, de coordenadas N 7.320.023,0600 e E 292.446,1970;

36° 47' 34"e distância de 57,43m até o vértice P16, de coordenadas N 7.320.069,0540 e E 292.480,5960; 43° 57' 17"e distância de 14,61m até o vértice P17, de coordenadas N 7.320.079,5730 e E 292.490,7380; 54° 13' 17"e distância de 2,63m até o vértice P18, de coordenadas N 7.320.081,1080 e E 292.492,8680; 46° 24' 38"e distância de 9,25m até o vértice P19, de coordenadas N 7.320.087,4850 e E 292.499,5670; 38° 25' 41"e distância de 11,86m até o vértice P20, de coordenadas N 7.320.096,7730 e E 292.506,9360; 35° 45' 14"e distância de 28,11m até o vértice P21, de coordenadas N 7.320.119,5870 e E 292.523,3620; 33° 0' 36"e distância de 20,43m até o vértice P22, de coordenadas N 7.320.136,7160 e E 292.534,4900; 31° 7' 45"e distância de 18,43m até o vértice P23, de coordenadas N 7.320.152,4910 e E 292.544,0170; 28° 44' 39"e distância de 22,16m até o vértice P24, de coordenadas N 7.320.171,9190 e E 292.554,6730; 24° 0' 14"e distância de 46,47m até o vértice P25, de coordenadas N 7.320.214,3680 e E 292.573,5760; 20° 14' 59"e distância de 37,40m até o vértice P26, de coordenadas N 7.320.249,4550 e E 292.586,5200; 16° 59' 5"e distância de 35,57m até o vértice P27, de coordenadas N 7.320.283,4780 e E 292.596,9120; 13° 46' 12"e distância de 36,24m até o vértice P28, de coordenadas N 7.320.318,6720 e E 292.605,5370; 10° 6' 57"e distância de 18,46m até o vértice P29, de coordenadas N 7.320.336,8490 e E 292.608,7800; 7° 19' 11"e distância de 30,84m até o vértice P30, de coordenadas N 7.320.367,4360 e E 292.612,7090; 4° 36' 17"e distância de 16,99m até o vértice P31, de coordenadas N 7.320.384,3710 e E 292.614,0730; 268° 1' 7"e distância de 4,22m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.720,71 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.988,6880m e E 291.105,3550m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 221+099,83m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 6' 47"e distância de 15,64m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.980,6610 e E 291.091,9360; 238° 39' 38"e distância de 13,13m até o vértice P3, de coordenadas N 7.318.973,8340 e E 291.080,7250; 239° 11' 18"e distância de 26,75m até o vértice P4, de coordenadas N 7.318.960,1330 e E 291.057,7520; 238° 56' 41"e distância de 39,54m até o vértice P5, de coordenadas N 7.318.939,7350 e E 291.023,8780; 238° 57' 36"e distância de 3,47m até o vértice P6, de coordenadas N 7.318.937,9440 e E 291.020,9020; 65° 14' 33"e distância de 18,09m até o vértice P7, de coordenadas N 7.318.945,5200 e E 291.037,3300; 60° 46' 43"e distância de 20,36m até o vértice P8, de coordenadas N 7.318.955,4600 e E 291.055,1000; 57° 46' 12"e distância de 10,13m até o vértice P9, de coordenadas N 7.318.960,8650 e E 291.063,6730; 57° 8' 58"e distância de 21,07m até o vértice P10, de coordenadas N 7.318.972,2960 e E 291.081,3760; 56° 7' 47"e distância de 14,19m até o vértice P11, de coordenadas N 7.318.980,2030 e E 291.093,1560; 55° 10' 46"e distância de 14,86m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 159,66 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.911,4400m e E 290.976,4260m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 221+250,13m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 10' 18"e distância de 125,00m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.847,3790 e E 290.869,0840; 148° 34' 38"e distância de 37,39m até o vértice P3, de coordenadas N 7.318.815,4760 e E 290.888,5750; 58° 34' 33"e distância de 79,00m até o vértice P4, de coordenadas N 7.318.856,6640 e E

290.955,9880; 328° 34' 38"e distância de 36,17m até o vértice P5, de coordenadas N 7.318.887,5290 e E 290.937,1310; 61° 50' 7"e distância de 16,12m até o vértice P6, de coordenadas N 7.318.895,1360 e E 290.951,3390; 56° 58' 49"e distância de 29,92m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 2.950,49 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.767,3040m e E 290.735,5440m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 221+531,12m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 238° 55' 17"e distância de 44,37m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.744,3990 e E 290.697,5420; 236° 49' 17"e distância de 19,14m até o vértice P3, de coordenadas N 7.318.733,9250 e E 290.681,5230; 233° 58' 12"e distância de 38,90m até o vértice P4, de coordenadas N 7.318.711,0450 e E 290.650,0660; 227° 26' 14"e distância de 38,96m até o vértice P5, de coordenadas N 7.318.684,6920 e E 290.621,3700; 221° 41' 29"e distância de 37,55m até o vértice P6, de coordenadas N 7.318.656,6510 e E 290.596,3940; 214° 38' 40"e distância de 38,62m até o vértice P7, de coordenadas N 7.318.624,8810 e E 290.574,4410; 208° 19' 42"e distância de 38,50m até o vértice P8, de coordenadas N 7.318.590,9900 e E 290.556,1710; 201° 56' 44"e distância de 38,29m até o vértice P9, de coordenadas N 7.318.555,4770 e E 290.541,8620; 197° 9' 40"e distância de 19,29m até o vértice P10, de coordenadas N 7.318.537,0480 e E 290.536,1710; 193° 21' 25"e distância de 18,86m até o vértice P11, de coordenadas N 7.318.518,9910 e E 290.531,8830; 190° 8' 56"e distância de 19,37m até o vértice P12, de coordenadas N 7.318.499,9250 e E 290.528,4700; 186° 48' 20"e distância de 19,38m até o vértice P13, de coordenadas N 7.318.480,6860 e E 290.526,1740; 181° 53' 58"e distância de 38,23m até o vértice P14, de coordenadas N 7.318.442,4810 e E 290.524,9070; 175° 46' 47"e distância de 38,38m até o vértice P15, de coordenadas N 7.318.404,2100 e E 290.527,7310; 168° 58' 56"e distância de 37,91m até o vértice P16, de coordenadas N 7.318.366,9990 e E 290.534,9760; 162° 40' 47"e distância de 38,62m até o vértice P17, de coordenadas N 7.318.330,1320 e E 290.546,4730; 155° 59' 23"e distância de 38,34m até o vértice P18, de coordenadas N 7.318.295,1130 e E 290.562,0720; 149° 8' 27"e distância de 58,57m até o vértice P19, de coordenadas N 7.318.244,8370 e E 290.592,1130; 146° 6' 33"e distância de 59,78m até o vértice P20, de coordenadas N 7.318.195,2150 e E 290.625,4460; 146° 1' 14"e distância de 39,55m até o vértice P21, de coordenadas N 7.318.162,4220 e E 290.647,5480; 146° 10' 20"e distância de 53,51m até o vértice P22, de coordenadas N 7.318.117,9690 e E 290.677,3380; 328° 31' 50"e distância de 99,92m até o vértice P23, de coordenadas N 7.318.203,1970 e E 290.625,1730; 329° 26' 30"e distância de 58,86m até o vértice P24, de coordenadas N 7.318.253,8850 e E 290.595,2460; 332° 52' 3"e distância de 30,08m até o vértice P25, de coordenadas N 7.318.280,6530 e E 290.581,5290; 337° 11' 59"e distância de 50,87m até o vértice P26, de coordenadas N 7.318.327,5480 e E 290.561,8160; 343° 55' 39"e distância de 44,93m até o vértice P27, de coordenadas N 7.318.370,7250 e E 290.549,3760; 351° 14' 56"e distância de 45,37m até o vértice P28, de coordenadas N 7.318.415,5690 e E 290.542,4730; 358° 54' 44"e distância de 49,15m até o vértice P29, de coordenadas N 7.318.464,7100 e E 290.541,5400; 7° 7' 22"e distância de 52,11m até o vértice P30, de coordenadas N 7.318.516,4150 e E 290.548,0010; 13° 56' 5"e distância de 31,92m até o vértice P31, de coordenadas N 7.318.547,3920 e E 290.555,6870; 19° 43' 17"e distância de 39,48m até o vértice P32, de coordenadas N 7.318.584,5550 e E 290.569,0090; 26° 20' 6"e distância de 42,11m até o vértice P33, de coordenadas N 7.318.622,2950 e E 290.587,6900; 32° 16' 30"e distância de 31,19m até o vértice P34, de coordenadas N 7.318.648,6660 e E 290.604,3450; 37° 53' 49"e distância de 38,15m até o vértice P35, de coordenadas N 7.318.678,7730 e E 290.627,7800; 43° 45' 23"e distância de 34,14m até o vértice P36, de coordenadas N 7.318.703,4350 e E 290.651,3940; 48° 47' 30"e distância de 33,66m até o vértice P37, de coordenadas N 7.318.725,6120 e E 290.676,7190; 52° 14' 2"e distância de 19,38m até o vértice P38, de coordenadas N 7.318.737,4840 e E 290.692,0430; 54° 39' 40"e distância de 24,39m até o vértice P39, de coordenadas N 7.318.751,5900 e E 290.711,9370; 56° 21' 1"e distância de 28,36m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 7.594,15 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.211,8120m e E 290.578,1020m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+182,41m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 146° 7' 57"e distância de 93,18m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.134,4450 e E 290.630,0270; 324° 47' 8"e distância de 75,48m até o vértice P3, de coordenadas N 7.318.196,1110 e E 290.586,5030; 331° 51' 2"e distância de 17,81m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 82,66 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.080,5000m e E 290.666,5100m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+340,19m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 146° 3' 31"e distância de 82,21m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.012,3000 e E 290.712,4100; 146° 6' 18"e distância de 95,38m até o vértice P3, de coordenadas N 7.317.933,1300 e E 290.765,6000; 275° 21' 21"e distância de 1,29m até o vértice P4, de coordenadas N 7.317.933,2500 e E 290.764,3200; 242° 48' 17"e distância de 4,88m até o vértice P5, de coordenadas N 7.317.931,0200 e E 290.759,9800; 238° 49' 47"e distância de 6,18m até o vértice P6, de coordenadas N 7.317.927,8200 e E 290.754,6900; 324° 11' 47"e distância de 95,96m até o vértice P7, de coordenadas N 7.318.005,6500 e E 290.698,5500; 334° 35' 5"e distância de 20,50m até o vértice P8, de coordenadas N 7.318.024,1700 e E 290.689,7500; 337° 34' 50"e distância de 60,94m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.951,97 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.318.094,6800m e E 290.693,1260m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+343,26m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 145° 58' 32"e distância de 98,27m até o vértice P2, de coordenadas N 7.318.013,2300 e E 290.748,1150; 146° 12' 44"e distância de 52,16m até o vértice P3, de coordenadas N 7.317.969,8800 e E 290.777,1220; 341° 22' 45"e distância de 13,85m até o vértice P4, de coordenadas N 7.317.983,0040 e E 290.772,7000; 318° 25' 20"e distância de 20,78m até o vértice P5, de coordenadas N 7.317.998,5460 e E 290.758,9120; 328° 52' 15"e distância de 34,45m até o vértice P6, de coordenadas N 7.318.028,0360 e E 290.741,1020; 332° 12' 1"e distância de 25,51m até o vértice P7, de coordenadas N 7.318.050,5990 e E 290.729,2060; 318° 54' 2"e distância de 20,54m até o vértice P8, de coordenadas N 7.318.066,0770 e E 290.715,7040; 324° 4' 33"e distância de 20,01m até o vértice P9, de coordenadas N 7.318.082,2850 e E 290.703,9610; 318° 50' 31"e distância de 16,46m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 368,58 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 1.831,35m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.317.907,0340m e E 290.819,3320m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+569,40m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 146° 4' 3"e distância de 29,98m até o vértice P2, de coordenadas N 7.317.882,1630 e E 290.836,0650; 333° 0' 37"e distância de 19,80m até o vértice P3, de coordenadas N 7.317.899,8030 e E 290.827,0810; 313° 1' 10"e distância de 10,60m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 35,86 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.317.712,1800m e E 290.913,5750m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+783,70m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 146° 5' 44"e distância de 138,55m até o vértice P2, de coordenadas N 7.317.597,1850 e E 290.990,8610; 146° 6' 18"e distância de 59,16m até o vértice P3, de coordenadas N 7.317.548,0800 e E 291.023,8520; 146° 2' 21"e distância de 121,39m até o vértice P4, de coordenadas N 7.317.447,3960 e E 291.091,6640; 146° 12' 25"e distância de 99,07m até o vértice P5, de coordenadas N 7.317.365,0640 e E 291.146,7660; 146° 10' 10"e distância de 99,87m até o vértice P6, de coordenadas N 7.317.282,1070 e E 291.202,3650; 146° 5' 47"e distância de 80,36m até o vértice P7, de coordenadas N 7.317.215,4140 e E 291.247,1870; 146° 6' 16"e distância de 60,16m até o vértice P8, de coordenadas N 7.317.165,4810 e E 291.280,7350; 146° 0' 53"e distância de 39,77m até o vértice P9, de coordenadas N 7.317.132,5040 e E 291.302,9660; 146° 3' 34"e distância de 80,24m até o vértice P10, de coordenadas N 7.317.065,9390 e E 291.347,7640; 146° 17' 28"e distância de 60,52m até o vértice P11, de coordenadas N 7.317.015,5930 e E 291.381,3520; 145° 58' 10"e distância de 39,17m até o vértice P12, de coordenadas N 7.316.983,1310 e E 291.403,2730; 146° 7' 49"e distância de 40,08m até o vértice P13, de coordenadas N 7.316.949,8520 e E 291.425,6100; 146° 7' 46"e distância de 60,09m até o vértice P14, de coordenadas N 7.316.899,9580 e E 291.459,1000; 146° 2' 32"e distância de 19,82m até o vértice P15, de coordenadas N 7.316.883,5200 e E 291.470,1700; 146° 7' 14"e distância de 20,15m até o vértice P16, de coordenadas N 7.316.866,7920 e E 291.481,4020; 325° 10' 28"e distância de 121,98m até o vértice P17, de coordenadas N 7.316.966,9230 e E 291.411,7430; 326° 13' 53"e distância de 80,05m até o vértice P18, de coordenadas N 7.317.033,4690 e E 291.367,2470; 325° 52' 4"e distância de 60,16m até o vértice P19, de coordenadas N 7.317.083,2630 e E 291.333,4930; 326° 15' 29"e distância de 180,10m até o vértice P20, de coordenadas N 7.317.233,0250 e E 291.233,4560; 330° 35' 54"e distância de 20,00m até o vértice P21, de coordenadas N 7.317.250,4480 e E 291.223,6380; 322° 36' 47"e distância de 39,70m até o vértice P22, de coordenadas N 7.317.281,9910 e E 291.199,5330; 324° 7' 41"e distância de 40,40m até o vértice P23, de coordenadas N 7.317.314,7290 e E 291.175,8590; 331° 12' 41"e distância de 25,07m até o vértice P24, de coordenadas N 7.317.336,7000 e E 291.163,7860; 325° 59' 2"e distância de 114,92m até o vértice P25, de coordenadas N 7.317.431,9590 e E 291.099,4940; 326° 36' 37"e distância de 119,98m até o vértice P26, de coordenadas N 7.317.532,1320 e E 291.033,4680; 325° 52' 57"e distância de 200,22m até o vértice P27, de coordenadas N 7.317.697,8950 e E 290.921,1640; 332° 1' 13"e distância de 16,18m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.655,09 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m²**

e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área: a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.316.678,4680m e E 291.605,8150m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 222+783,70m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 147° 8' 17"e distância de 213,53m até o vértice P2, de coordenadas N 7.316.499,1080 e E 291.721,6790; 147° 1' 23"e distância de 190,19m até o vértice P3, de coordenadas N 7.316.339,5590 e E 291.825,2000; 147° 17' 55"e distância de 169,56m até o vértice P4, de coordenadas N 7.316.196,8730 e E 291.916,8080; 147° 28' 55"e distância de 55,87m até o vértice P5, de coordenadas N 7.316.149,7650 e E 291.946,8400; 151° 48' 48"e distância de 41,99m até o vértice P6, de coordenadas N 7.316.112,7560 e E 291.966,6730; 155° 58' 29"e distância de 19,72m até o vértice P7, de coordenadas N 7.316.094,7440 e E 291.974,7020; 158° 53' 15"e distância de 19,46m até o vértice P8, de coordenadas N 7.316.076,5890 e E 291.981,7120; 162° 30' 1"e distância de 19,31m até o vértice P9, de coordenadas N 7.316.058,1680 e E 291.987,5200; 165° 7' 49"e distância de 19,17m até o vértice P10, de coordenadas N 7.316.039,6380 e E 291.992,4400; 169° 31' 30"e distância de 19,21m até o vértice P11, de coordenadas N 7.316.020,7510 e E 291.995,9320; 172° 30' 37"e distância de 18,98m até o vértice P12, de coordenadas N 7.316.001,9330 e E 291.998,4060; 175° 33' 5"e distância de 19,38m até o vértice P13, de coordenadas N 7.315.982,6140 e E 291.999,9090; 178° 56' 4"e distância de 18,98m até o vértice P14, de coordenadas N 7.315.963,6360 e E 292.000,2620; 181° 33' 5"e distância de 19,10m até o vértice P15, de coordenadas N 7.315.944,5460 e E 291.999,7450; 187° 10' 7"e distância de 33,51m até o vértice P16, de coordenadas N 7.315.911,2960 e E 291.995,5630; 191° 30' 10"e distância de 23,79m até o vértice P17, de coordenadas N 7.315.887,9840 e E 291.990,8190; 196° 21' 26"e distância de 38,15m até o vértice P18, de coordenadas N 7.315.851,3780 e E 291.980,0750; 201° 40' 21"e distância de 19,48m até o vértice P19, de coordenadas N 7.315.833,2750 e E 291.972,8810; 204° 55' 30"e distância de 18,73m até o vértice P20, de coordenadas N 7.315.816,2860 e E 291.964,9860; 209° 49' 60"e distância de 38,04m até o vértice P21, de coordenadas N 7.315.783,2890 e E 291.946,0630; 214° 34' 52"e distância de 19,76m até o vértice P22, de coordenadas N 7.315.767,0190 e E 291.934,8470; 217° 43' 42"e distância de 19,05m até o vértice P23, de coordenadas N 7.315.751,9520 e E 291.923,1900; 222° 18' 41"e distância de 37,79m até o vértice P24, de coordenadas N 7.315.724,0060 e E 291.897,7510; 228° 57' 6"e distância de 19,28m até o vértice P25, de coordenadas N 7.315.711,3450 e E 291.883,2110; 231° 7' 39"e distância de 18,85m até o vértice P26, de coordenadas N 7.315.699,5170 e E 291.868,5380; 233° 55' 4"e distância de 19,46m até o vértice P27, de coordenadas N 7.315.688,0590 e E 291.852,8150; 236° 44' 14"e distância de 34,64m até o vértice P28, de coordenadas N 7.315.669,0620 e E 291.823,8540; 238° 44' 17"e distância de 24,08m até o vértice P29, de coordenadas N 7.315.656,5660 e E 291.803,2710; 239° 27' 13"e distância de 100,35m até o vértice P30, de coordenadas N 7.315.605,5640 e E 291.716,8470; 239° 39' 49"e distância de 159,96m até o vértice P31, de coordenadas N 7.315.524,7730 e E 291.578,7920; 239° 46' 35"e distância de 59,99m até o vértice P32, de coordenadas N 7.315.494,5740 e E 291.526,9540; 58° 14' 35"e distância de 27,62m até o vértice P33, de coordenadas N 7.315.509,1090 e E 291.550,4360; 53° 25' 59"e distância de 20,16m até o vértice P34, de coordenadas N 7.315.521,1220 e E 291.566,6310; 59° 22' 8"e distância de 40,54m até o vértice P35, de coordenadas N 7.315.541,7750 e E 291.601,5100; 64° 29' 12"e distância de 20,15m até o vértice P36, de coordenadas N 7.315.550,4540 e E 291.619,6950; 61° 44' 48"e distância de 14,89m até o vértice P37, de coordenadas N 7.315.557,5030 e E 291.632,8120; 59° 36' 35"e distância de 119,77m até o vértice P38, de coordenadas N 7.315.618,0940 e E 291.736,1270; 59° 7' 34"e distância de 79,42m até o vértice P39, de coordenadas N 7.315.658,8500 e E 291.804,2960; 56° 21' 5"e distância de 19,52m até o vértice P40, de coordenadas N 7.315.669,6670 e E 291.820,5470; 53° 17' 30"e distância de 31,72m até o vértice P41, de coordenadas N 7.315.688,6300 e E 291.845,9800; 51° 7' 46"e distância de 17,33m até o vértice P42, de coordenadas N 7.315.699,5060 e E 291.859,4730; 49° 4' 14"e distância de 11,50m até o vértice P43, de coordenadas N 7.315.707,0370 e E 291.868,1580; 46° 52' 24"e distância de 19,17m até o vértice P44, de coordenadas N 7.315.720,1390 e E 291.882,1460; 44° 0' 32"e distância de 16,14m até o vértice P45, de coordenadas N 7.315.731,7510 e E 291.893,3630; 40° 26' 46"e distância de 27,70m até o vértice P46, de coordenadas N 7.315.752,8290 e E 291.911,3310; 35° 23' 31"e distância de 34,54m até o vértice P47, de coordenadas N 7.315.780,9900 e E 291.931,3380; 29° 55' 37"e distância de 32,73m até o vértice P48, de

coordenadas N 7.315.809,3560 e E 291.947,6670; 24° 14' 21"e distância de 37,30m até o vértice P49, de coordenadas N 7.315.843,3690 e E 291.962,9810; 18° 33' 57"e distância de 32,57m até o vértice P50, de coordenadas N 7.315.874,2410 e E 291.973,3500; 13° 29' 19"e distância de 29,92m até o vértice P51, de coordenadas N 7.315.903,3360 e E 291.980,3290; 8° 35' 4"e distância de 30,48m até o vértice P52, de coordenadas N 7.315.933,4770 e E 291.984,8790; 4° 56' 6"e distância de 32,62m até o vértice P53, de coordenadas N 7.315.965,9740 e E 291.987,6850; 0° 22' 30"e distância de 23,53m até o vértice P54, de coordenadas N 7.315.989,5080 e E 291.987,8390; 356° 2' 53"e distância de 29,77m até o vértice P55, de coordenadas N 7.316.019,2120 e E 291.985,7870; 342° 56' 9"e distância de 19,48m até o vértice P56, de coordenadas N 7.316.037,8370 e E 291.980,0700; 353° 31' 27"e distância de 19,45m até o vértice P57, de coordenadas N 7.316.057,1660 e E 291.977,8760; 343° 23' 13"e distância de 19,09m até o vértice P58, de coordenadas N 7.316.075,4560 e E 291.972,4190; 346° 31' 22"e distância de 19,26m até o vértice P59, de coordenadas N 7.316.094,1870 e E 291.967,9300; 338° 46' 59"e distância de 18,89m até o vértice P60, de coordenadas N 7.316.111,8010 e E 291.961,0920; 333° 16' 55"e distância de 28,82m até o vértice P61, de coordenadas N 7.316.137,5470 e E 291.948,1330; 331° 5' 40"e distância de 29,41m até o vértice P62, de coordenadas N 7.316.163,2970 e E 291.933,9150; 332° 0' 13"e distância de 19,62m até o vértice P63, de coordenadas N 7.316.180,6230 e E 291.924,7040; 328° 10' 43"e distância de 29,31m até o vértice P64, de coordenadas N 7.316.205,5270 e E 291.909,2500; 327° 44' 9"e distância de 40,01m até o vértice P65, de coordenadas N 7.316.239,3590 e E 291.887,8920; 327° 2' 55"e distância de 35,00m até o vértice P66, de coordenadas N 7.316.268,7310 e E 291.868,8530; 327° 20' 53"e distância de 24,93m até o vértice P67, de coordenadas N 7.316.289,7250 e E 291.855,4000; 327° 40' 15"e distância de 30,10m até o vértice P68, de coordenadas N 7.316.315,1610 e E 291.839,3020; 326° 45' 55"e distância de 39,71m até o vértice P69, de coordenadas N 7.316.348,3790 e E 291.817,5360; 322° 50' 10"e distância de 20,70m até o vértice P70, de coordenadas N 7.316.364,8780 e E 291.805,0290; 331° 50' 39"e distância de 19,83m até o vértice P71, de coordenadas N 7.316.382,3610 e E 291.795,6720; 327° 0' 9"e distância de 190,04m até o vértice P72, de coordenadas N 7.316.541,7470 e E 291.692,1760; 327° 9' 55"e distância de 79,88m até o vértice P73, de coordenadas N 7.316.608,8680 e E 291.648,8620; 328° 33' 11"e distância de 45,10m até o vértice P74, de coordenadas N 7.316.647,3470 e E 291.625,3310; 327° 16' 57"e distância de 36,75m até o vértice P75, de coordenadas N 7.316.678,2660 e E 291.605,4680; 59° 47' 42"e distância de 0,40m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 6.939,53 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.316.142,8400m e E 291.984,9300m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 224+681,35m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 152° 46' 7"e distância de 19,23m até o vértice P2, de coordenadas N 7.316.125,7400 e E 291.993,7300; 155° 58' 59"e distância de 21,33m até o vértice P3, de coordenadas N 7.316.106,2600 e E 292.002,4100; 158° 52' 37"e distância de 21,17m até o vértice P4, de coordenadas N 7.316.086,5100 e E 292.010,0400; 162° 29' 57"e distância de 20,95m até o vértice P5, de coordenadas N 7.316.066,5300 e E 292.016,3400; 165° 8' 13"e distância de 21,01m até o vértice P6, de coordenadas N 7.316.046,2200 e E 292.021,7300; 349° 52' 23"e distância de 25,65m até o vértice P7, de coordenadas N 7.316.071,4700 e E 292.017,2200; 43° 50' 34"e distância de 2,80m até o vértice P8, de coordenadas N 7.316.073,4900 e E 292.019,1600; 47° 15' 17"e distância de 14,38m até o vértice P9, de coordenadas N 7.316.083,2500 e E 292.029,7200; 18° 28' 2"e distância de 11,21m até o vértice P10, de coordenadas N 7.316.093,8800 e E 292.033,2700; 350° 46' 3"e distância de 10,66m até o vértice P11, de coordenadas N 7.316.104,4000 e E 292.031,5600; 326° 18' 36"e distância de 20,44m até o vértice P12, de coordenadas N 7.316.121,4100 e E 292.020,2200; 319° 26' 21"e distância de 23,02m até o vértice P13, de coordenadas N 7.316.138,9000 e E 292.005,2500; 312° 15' 60"e distância de 16,31m até o vértice P14, de coordenadas N 7.316.149,8700 e E 291.993,1800; 229° 33' 54"e

distância de 10,84m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.621,02 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.315.593,9480m e E 291.756,4280m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 225+319,07m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 37' 25"e distância de 108,12m até o vértice P2, de coordenadas N 7.315.539,2740 e E 291.663,1510; 65° 14' 38"e distância de 27,59m até o vértice P3, de coordenadas N 7.315.550,8260 e E 291.688,2020; 62° 27' 36"e distância de 20,29m até o vértice P4, de coordenadas N 7.315.560,2060 e E 291.706,1900; 59° 49' 15"e distância de 21,14m até o vértice P5, de coordenadas N 7.315.570,8340 e E 291.724,4660; 54° 7' 36"e distância de 39,44m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 252,29 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.315.430,5910m e E 291.477,0150m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 225+643,39m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 33' 39"e distância de 54,00m até o vértice P2, de coordenadas N 7.315.403,2350 e E 291.430,4610; 61° 59' 22"e distância de 37,58m até o vértice P3, de coordenadas N 7.315.420,8850 e E 291.463,6410; 54° 1' 49"e distância de 16,52m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 43,00 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.315.299,6000m e E 291.253,4600m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 225+902,49m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 31' 23"e distância de 40,97m até o vértice P2, de coordenadas N 7.315.278,8200 e E 291.218,1500; 149° 30' 15"e distância de 57,34m até o vértice P3, de coordenadas N 7.315.229,4100 e E 291.247,2500; 59° 31' 26"e distância de 40,91m até o vértice P4, de coordenadas N 7.315.250,1600 e E 291.282,5100; 329° 33' 44"e distância de 57,34m até o vértice , de coordenadas N e E ;e distância de m até o vértice , de coordenadas N e E ;e distância de m até o vértice , de coordenadas N e E ;e distância de m até o vértice , ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 2.347,76 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.315.196,0050m e E 291.076,1940m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 226+107,81m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 239° 25' 48"e distância de 79,68m até o vértice P2, de coordenadas N 7.315.155,4800 e E 291.007,5880; 239° 16' 24"e distância

de 40,18m até o vértice P3, de coordenadas N 7.315.134,9480 e E 290.973,0450; 238° 30' 12"e distância de 19,47m até o vértice P4, de coordenadas N 7.315.124,7780 e E 290.956,4470; 235° 26' 33"e distância de 27,13m até o vértice P5, de coordenadas N 7.315.109,3890 e E 290.934,1040; 58° 22' 37"e distância de 29,59m até o vértice P6, de coordenadas N 7.315.124,9050 e E 290.959,3020; 58° 11' 40"e distância de 34,71m até o vértice P7, de coordenadas N 7.315.143,1960 e E 290.988,7960; 59° 54' 57"e distância de 29,98m até o vértice P8, de coordenadas N 7.315.158,2240 e E 291.014,7370; 57° 35' 34"e distância de 20,06m até o vértice P9, de coordenadas N 7.315.168,9730 e E 291.031,6700; 59° 56' 44"e distância de 40,00m até o vértice P10, de coordenadas N 7.315.189,0070 e E 291.066,2940; 54° 44' 41"e distância de 12,12m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 156,10 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.315.073,2030m e E 290.847,9790m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 226+364,76m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 224° 28' 59"e distância de 43,01m até o vértice P2, de coordenadas N 7.315.042,5150 e E 290.817,8400; 224° 41' 31"e distância de 19,98m até o vértice P3, de coordenadas N 7.315.028,3080 e E 290.803,7850; 224° 11' 5"e distância de 16,00m até o vértice P4, de coordenadas N 7.315.016,8320 e E 290.792,6310; 314° 32' 53"e distância de 33,45m até o vértice P5, de coordenadas N 7.315.040,2940 e E 290.768,7960; 44° 32' 54"e distância de 79,00m até o vértice P6, de coordenadas N 7.315.096,5940 e E 290.824,2150; 134° 32' 48"e distância de 33,34m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 2.636,56 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido antihorário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.314.135,2590m e E 289.971,7170m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 227+647,96m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 224° 18' 56"e distância de 92,97m até o vértice P2, de coordenadas N 7.314.068,7350 e E 289.906,7640; 142° 58' 47"e distância de 2,90m até o vértice P3, de coordenadas N 7.314.066,4210 e E 289.908,5090; 42° 33' 31"e distância de 93,46m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 133,17 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.314.134,0500m e E 289.928,5300m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 227+679,03m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 224° 18' 20"e distância de 42,01m até o vértice P2, de coordenadas N 7.314.103,9900 e E 289.899,1900; 315° 2' 42"e distância de 26,93m até o vértice P3, de coordenadas N 7.314.123,0500 e E 289.880,1600; 45° 1' 44"e distância de 42,00m até o vértice P4, de coordenadas N 7.314.152,7300 e E 289.909,8700; 135° 1' 50"e distância de 26,40m até o vértice V1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 1.120,10 m².**

A área atingida pela **obra complementar da rodovia PR 180 com fins de Reabilitação/Restauração com Ampliação de Capacidade de tráfego será de 70.334,16m² e encontra-se dentro da faixa de utilidade pública na seguinte área:** a descrição do perímetro da área inicia-se deste perímetro no sentido horário, junto ao vértice P1, de coordenadas N 7.313.915,5370m e E 289.714,9880m, localizado no lado esquerdo do eixo projetado, sobre os limites da faixa de domínio existente da Rodovia PR-805 (180S0275EPR) sentido Quarto Centenário, a uma distância ortogonal de 15,00m do km 227+984,56m; deste segue confrontando com os seguintes azimutes e distâncias: 222° 39' 43"e distância de 3,48m até o vértice P2, de coordenadas N 7.313.912,9750 e E 289.712,6270; 224° 32' 1"e distância de 33,62m até o vértice P3, de coordenadas N 7.313.889,0100 e E 289.689,0490; 224° 31' 12"e distância de 97,39m até o vértice P4, de coordenadas N 7.313.819,5690 e E 289.620,7620; 10° 41' 17"e distância de 6,65m até o vértice P5, de coordenadas N 7.313.826,1020 e E 289.621,9950; 3° 8' 22"e distância de 8,34m até o vértice P6, de coordenadas N 7.313.834,4340 e E 289.622,4520; 354° 58' 42"e distância de 7,84m até o vértice P7, de coordenadas N 7.313.842,2410 e E 289.621,7660; 348° 20' 50"e distância de 8,68m até o vértice P8, de coordenadas N 7.313.850,7460 e E 289.620,0120; 1° 27' 14"e distância de 8,47m até o vértice P9, de coordenadas N 7.313.859,2170 e E 289.620,2270; 12° 45' 57"e distância de 8,84m até o vértice P10, de coordenadas N 7.313.867,8370 e E 289.622,1800; 24° 4' 51"e distância de 8,71m até o vértice P11, de coordenadas N 7.313.875,7870 e E 289.625,7330; 35° 24' 15"e distância de 8,58m até o vértice P12, de coordenadas N 7.313.882,7780 e E 289.630,7020; 46° 44' 49"e distância de 7,61m até o vértice P13, de coordenadas N 7.313.887,9910 e E 289.636,2430; 52° 43' 35"e distância de 25,60m até o vértice P14, de coordenadas N 7.313.903,4970 e E 289.656,6170; 51° 32' 57"e distância de 19,48m até o vértice P15, de coordenadas N 7.313.915,6100 e E 289.671,8720; 45° 44' 0"e distância de 4,03m até o vértice P16, de coordenadas N 7.313.918,4250 e E 289.674,7600; 39° 56' 56"e distância de 4,25m até o vértice P17, de coordenadas N 7.313.921,6820 e E 289.677,4880; 49° 16' 9"e distância de 13,47m até o vértice P18, de coordenadas N 7.313.930,4710 e E 289.687,6950; 178° 7' 42"e distância de 27,04m até o vértice P19, de coordenadas N 7.313.903,4500 e E 289.688,5780; 222° 51' 51"e distância de 12,79m até o vértice P20, de coordenadas N 7.313.894,0770 e E 289.679,8790; 218° 10' 2"e distância de 17,53m até o vértice P21, de coordenadas N 7.313.880,2970 e E 289.669,0480; 131° 28' 8"e distância de 5,75m até o vértice P22, de coordenadas N 7.313.876,4880 e E 289.673,3580; 45° 8' 10"e distância de 21,73m até o vértice P23, de coordenadas N 7.313.891,8150 e E 289.688,7580; 358° 8' 26"e distância de 2,99m até o vértice P24, de coordenadas N 7.313.891,9980 e E 289.688,9520; 46° 44' 16"e distância de 19,94m até o vértice P55, de coordenadas N 7.313.905,6610 e E 289.703,4700; 49° 23' 20"e distância de 15,17m até o vértice P1, ponto inicial da descrição deste perímetro, **perfazendo uma área superficial de 3.068,10 m².**

ANEXO - Atualização monetária da avaliação do Sr. Paulo Wilson Mendes;

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 62
Mov. 22

Calculadora Agnesi

Número do processo:
Autor:
Réu:
Identificador:
Vara:
Observação:

Despesa: Desapropriação

Principal original:	217.877,40	C
Correção monetária pelo IPCA-E - 10/2016 a 10/2021	53.841,32	C
	271.718,72	C

Total lançamentos

Total créditos:	271.718,72	C
Total Pagamentos:	0,00	P
	271.718,72	C

Total do cálculo: R$271.718,72

Sistema Agnesi

22/10/2021

Inserido ao protocolo **18.158.571-4** por: **João Eduardo de Oliveira** em: 22/10/2021 15:42.

Memória de cálculo (Correção monetária)

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 63
Mov. 22

Correção Monetária (Desapropriação)					
Mês	Índice	Valor índice (%)	Valor de correção	Valor de correção acumulado	Valor corrigido
10/2016	IPCA-E	0,1900	413,97	413,97	218.291,37
11/2016	IPCA-E	0,2600	567,56	981,52	218.858,92
12/2016	IPCA-E	0,1900	415,83	1.397,36	219.274,76
01/2017	IPCA-E	0,3100	679,75	2.077,11	219.954,51
02/2017	IPCA-E	0,5400	1.187,75	3.264,86	221.142,26
03/2017	IPCA-E	0,1500	331,71	3.596,58	221.473,98
04/2017	IPCA-E	0,2100	465,10	4.061,67	221.939,07
05/2017	IPCA-E	0,2400	532,65	4.594,33	222.471,73
06/2017	IPCA-E	0,1600	355,95	4.950,28	222.827,68
07/2017	IPCA-E	-0,1800	-401,09	4.549,19	222.426,59
08/2017	IPCA-E	0,3500	778,49	5.327,68	223.205,08
09/2017	IPCA-E	0,1100	245,53	5.573,21	223.450,61
10/2017	IPCA-E	0,3400	759,73	6.332,94	224.210,34
11/2017	IPCA-E	0,3200	717,47	7.050,41	224.927,81
12/2017	IPCA-E	0,3500	787,25	7.837,66	225.715,06
01/2018	IPCA-E	0,3900	880,29	8.717,95	226.595,35
02/2018	IPCA-E	0,3800	861,06	9.579,01	227.456,41
03/2018	IPCA-E	0,1000	227,46	9.806,47	227.683,87
04/2018	IPCA-E	0,2100	478,14	10.284,60	228.162,00
05/2018	IPCA-E	0,1400	319,43	10.604,03	228.481,43
06/2018	IPCA-E	1,1100	2.536,14	13.140,18	231.017,58
07/2018	IPCA-E	0,6400	1.478,51	14.618,69	232.496,09
08/2018	IPCA-E	0,1300	302,24	14.920,93	232.798,33
09/2018	IPCA-E	0,0900	209,52	15.130,45	233.007,85
10/2018	IPCA-E	0,5800	1.351,45	16.481,90	234.359,30
11/2018	IPCA-E	0,1900	445,28	16.927,18	234.804,58
12/2018	IPCA-E	-0,1600	-375,69	16.551,49	234.428,89
01/2019	IPCA-E	0,3000	703,29	17.254,78	235.132,18
02/2019	IPCA-E	0,3400	799,45	18.054,23	235.931,63
03/2019	IPCA-E	0,5400	1.274,03	19.328,26	237.205,66
04/2019	IPCA-E	0,7200	1.707,88	21.036,14	238.913,54
05/2019	IPCA-E	0,3500	836,20	21.872,34	239.749,74
06/2019	IPCA-E	0,0600	143,85	22.016,19	239.893,59
07/2019	IPCA-E	0,0900	215,90	22.232,09	240.109,49
08/2019	IPCA-E	0,0800	192,09	22.424,18	240.301,58
09/2019	IPCA-E	0,0900	216,27	22.640,45	240.517,85
10/2019	IPCA-E	0,0900	216,47	22.856,92	240.734,32
11/2019	IPCA-E	0,1400	337,03	23.193,94	241.071,34
12/2019	IPCA-E	1,0500	2.531,25	25.725,19	243.602,59
01/2020	IPCA-E	0,7100	1.729,58	27.454,77	245.332,17

Sistema Agnesi

22/10/2021

Inserido ao protocolo **18.158.571-4** por: **João Eduardo de Oliveira** em: 22/10/2021 15:42.

02/2020	IPCA-E	0,2200	539,73	27.994,50	245.871,90
03/2020	IPCA-E	0,0200	49,17	28.043,68	245.921,08
04/2020	IPCA-E	-0,0100	-24,59	28.019,09	245.896,49
05/2020	IPCA-E	-0,5900	-1.450,79	26.568,30	244.445,70
06/2020	IPCA-E	0,0200	48,89	26.617,19	244.494,59
07/2020	IPCA-E	0,3000	733,48	27.350,67	245.228,07
08/2020	IPCA-E	0,2300	564,02	27.914,69	245.792,09
09/2020	IPCA-E	0,4500	1.106,06	29.020,76	246.898,16
10/2020	IPCA-E	0,9400	2.320,84	31.341,60	249.219,00
11/2020	IPCA-E	0,8100	2.018,67	33.360,27	251.237,67
12/2020	IPCA-E	1,0600	2.663,12	36.023,39	253.900,79
01/2021	IPCA-E	0,7800	1.980,43	38.003,82	255.881,22
02/2021	IPCA-E	0,4800	1.228,23	39.232,05	257.109,45
03/2021	IPCA-E	0,9300	2.391,12	41.623,17	259.500,57
04/2021	IPCA-E	0,6000	1.557,00	43.180,17	261.057,57
05/2021	IPCA-E	0,4400	1.148,65	44.328,82	262.206,22
06/2021	IPCA-E	0,8300	2.176,31	46.505,14	264.382,54
07/2021	IPCA-E	0,7200	1.903,55	48.408,69	266.286,09
08/2021	IPCA-E	0,8900	2.369,95	50.778,64	268.656,04
09/2021	IPCA-E	1,1400	3.062,68	53.841,32	271.718,72

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 64
Mov. 22

Notas do cálculo

- Todos os valores estão Reais (R$).
- Para cálculo de correção monetária e juros é utilizado o critério do mês cheio.
Exemplo: Para pagamento em Abr/2019 os valores são atualizados até Mar/2019.
- Os significados das legendas são: (C) Crédito e (P) Pagamento.
- Todos os cálculos de taxas de juros em qualquer configuração são aplicados a partir do valor corrigido do lançamento.
- Índices não existentes (não atualizados ou provenientes de datas futuras) serão exibidos como 0,00(zero) na memória de cálculo.
- Informa-se que a presente calculadora não substitui o cálculo realizado e homologado judicialmente.

Inserido ao protocolo **18.158.571-4** por: **João Eduardo de Oliveira** em: 22/10/2021 15:42.

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 61
Mov. 21

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DER/SRNOROESTE/FAIXADEDOMINIO

Protocolo:	18.158.571-4
Assunto:	SOLICITA INSTRUÇÃO PROCESSUAL PARA FINS DE INDENIZAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO. TENDO EM VISTA A EXECUÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA PR-691, TRECHO PORTO RICO À PORTO SÃO JOSÉ.
Interessado:	PAULO WILSON MENDES
Data:	22/10/2021 15:40

DESPACHO

Por se tratar de uma avaliação com data base de setembro de 2016, com o valor avaliado de R$ 217.877,40 (Duzentos e dezessete mil e oitocentos e setenta e sete reais e quarenta centavos), tendo assim a necessidade de atualização dos valores de indenização, em função do tempo decorrido no protocolizado e o período necessário para que o proprietário conseguisse solucionar problemas com certidão positiva para o trâmite do processo, sendo assim foram incluídos no presente os cálculos de atualização monetária através dos índices IPCA-E do IBGE, conforme previsto pela súmula do STF n 561. Tal atualização apresentada foi realizada pelos referidos índices e pela não incidência de juros, com acordo já realizado com o proprietário Sr. Paulo Wilson Mendes. Desta forma conforme cálculo apresentado a seguir, o valor para indenização da área atingida pela matrícula 15.466 foi de R$ 271.718,72 (Duzentos e setenta e um mil e setecentos e dezoito reais e setenta e dois centavos).

João Eduardo de Oliveira
Engenheiro Civil
Geosistema Consultoria
DER - S.R. Noroeste.

Inserido ao protocolo **18.158.571-4** por: **João Eduardo de Oliveira** em: 22/10/2021 15:40.

ANEXO - Despacho folha n° 125 e movimento n° 8 do protocolo n° 14.627.751-9;

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 125
Mov. 8

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
SUPERINTENDENCIA REG. NOROESTE

Protocolo:	14.627.751-9
Assunto:	ABERTURA DO PROCESSO DE DESAPROPRIAÇÃO DO IMÓVEL DE ELIETE DE SOUZA SANTOS E OUTROS
Interessado:	DER/SRNOROESTE
Data:	07/10/2021 15:26

DESPACHO

Encaminha-se o presente após a devida atualização monetária, para as providencias de ciência e, eventual concordância do interessado.

Após, restituir à esta PJ para parecer.

Assinatura Simples realizada por: **Evelyn Thais Lopes Veloso** em 07/10/2021 15:26. Inserido ao protocolo **14.627.751-9** por: **Evelyn Thais Lopes Veloso** em: 07/10/2021 15:26. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura** com o código: **3d6168ae2953c2df97fc723262468108**.

ANEXO - Solicitação de atualização monetária do valor de indenização a DT-PJ ao Sr. Jorge Luiz de Oliveira Lara;

DrCalc / EasyCalc- Cálculos financeiros e judiciais pela web http://drcalc.net/correcao2.asp?descricao=ATUALIZA%C7%C3O...

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO Fls. 122 Mov. 5

DrCalc.net Índices e Cálculos na Web **Cálculo de Atualização Monetária**

Dados básicos informados para cálculo	
Descrição do cálculo	ATUALIZAÇÃO REF. PROTOCOLO 14.627.751-9 DE 2017 - DESAPROPRIAÇÃO ADMINISTRATIVA IMÓVEL SOB Nº 7.958 DE ELIETE DE SOUZA SANTOS E OUTROS PELO DER/PR
Valor Nominal	R$ 34.728,76
Indexador e metodologia de cálculo	TJ/PR (média IGP/INPC) - Calculado pelo critério mês cheio.
Período da correção	Fevereiro/2020 a Setembro/2021

Dados calculados		
Fator de correção do período	578 dias	1,260738
Percentual correspondente	578 dias	26,073798 %
Valor corrigido para 01/09/2021	(=)	R$ 43.783,87
Sub Total	(=)	R$ 43.783,87
Valor total	**(=)**	**R$ 43.783,87**

Memória analítica do cálculo

Valor inicial	34.728,76
Data inicial	01/02/2020
Data final	01/09/2021
Periodicidade	Mensal
Metodologia de cálculo	Calculado pelo critério mês cheio.

Termo inicial	Termo final	Variação do período	Valor
01/02/2020	01/03/2020	0,0900 (%)	34.760,02
01/03/2020	01/04/2020	0,9100 (%)	35.076,33
01/04/2020	01/05/2020	-0,0900 (%)	35.044,76
01/05/2020	01/06/2020	0,4100 (%)	35.188,45
01/06/2020	01/07/2020	0,9500 (%)	35.522,74
01/07/2020	01/08/2020	1,3900 (%)	36.016,50
01/08/2020	01/09/2020	2,1150 (%)	36.778,25
01/09/2020	01/10/2020	2,0850 (%)	37.545,08
01/10/2020	01/11/2020	2,2850 (%)	38.402,98
01/11/2020	01/12/2020	1,7950 (%)	39.092,32
01/12/2020	01/01/2021	1,1100 (%)	39.526,24
01/01/2021	01/02/2021	1,5900 (%)	40.154,71
01/02/2021	01/03/2021	1,7650 (%)	40.863,44
01/03/2021	01/04/2021	1,5150 (%)	41.482,52
01/04/2021	01/05/2021	1,3000 (%)	42.021,79
01/05/2021	01/06/2021	2,1800 (%)	42.937,87
01/06/2021	01/07/2021	0,3550 (%)	43.090,30
01/07/2021	01/08/2021	1,2350 (%)	43.622,46
01/08/2021	01/09/2021	0,3700 (%)	43.783,87

Acréscimos de juro, multa e honorários		
Sub Total	(=)	R$ 43.783,87
Valor total	**(=)**	**R$ 43.783,87**

Retornar Imprimir

Jorge Luiz de Oliveira Lara
Assessoria Jurídica do DER/PR

1 of 1 07/10/2021 14:14

Inserido ao protocolo **14.627.751-9** por: **Jorge Luiz de Oliveira Lara** em: 07/10/2021 14:35.

12 ANEXO - Termo de Concordância a ser encaminhado ao advogado Sr. Marcos Antônio Lucas de Lima;

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENAÇÃO DE DESAPROPRIAÇÃO

TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO

Decretos anteriores a publicação da lei 13.867/19

Eliete de Souza Santos, Brasileira, Viúva, portador da Cédula de Identidade RG nº 1.965.783, inscrita no CPF/MF sob nº 032.093.919-71, Rua Longuino Bonacznski, Chácara 94, Jardim São Jorge , Paranavaí – PR, Estado do Paraná, possuidor do endereço eletrônico de e-mail: não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, **Erivaldo de Souza Santos**, Brasileiro, Casado, portador da Cédula de Identidade RG nº 29.729.794-6, inscrita no CPF/MF sob nº 265.806.888-31, Rua Conguim, Chácara 94, Jardim São Jorge, Paranavaí – PR, Estado do Paraná, possuidor do endereço eletrônico de e-mail: não possuidor de endereço eletrônico de e-mail, e **Eliane Souza dos Santos**, Brasileira, Divorciada, portador da Cédula de Identidade RG nº 6.667.445-2, inscrita no CPF/MF sob nº 014.555.389-22, Rua 3 Brambles Edge, Houghton Regis, Bedforshire – Reino unido, possuidor do endereço eletrônico de e-mail: não possuidor de endereço eletrônico de e-mail, na qualidade de **EXPROPRIADOS**. E, de outro lado na qualidade de **EXPROPRIANTE** o **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER**, criado pelo Decreto- Lei nº 547, de 18 de Dezembro de 1946, entidade autárquica estadual dotada de personalizada de direito público, com autonomia administrativa financeira, inscrita no CNPJ sob nº 76.669.324/0001-89, com sede e foro nesta Capital, na Avenida Iguaçu nº 420, não possuidora do endereço eletrônico de e-mail, neste ato representado por **OCTÁVIO JOSÉ SILVEIRA DA ROCHA, (SUPERINTENDENTE DO DER - REGIONAL NOROESTE**), com sede na Avenida Monteiro Lobato, 885, Zona 08, Rebouças, na cidade de Maringá - Estado do Paraná - CEP 87.050-280, não possuidor do endereço eletrônico de e-mail, Têm entre os mesmos, de maneira justa e acordada, o presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA DE DESAPROPRIAÇÃO**, ficando desde já aceito, pelas cláusulas abaixo descritas:

PRIMEIRO: O EXPROPRIADO é senhor legítimo e possuidor do seguinte imóvel: 7.958. Matrícula nº 7.958 do Registro de Imóveis da Comarca de Paranavaí /PR;

SEGUNDO: Que referido imóvel encontra-se livre e desembaraçado de quaisquer ônus judiciais extrajudiciais, mesmo hipotecas legais ou convencionais, tendo sido declarado de utilidade pública para fins de apropriação através do Decreto Estadual nº 6451/2017.

TERCEIRO: Que referido imóvel foi atingido pela faixa de domínio da Rodovia PR-218, em 534,17 m², cuja área a Comissão Técnica de Avaliação e Desapropriação, designada pela Portaria DER nº 093/2017. Atribuiu o valor de R$ 29.593,018 (Vinte e nove mil e quinhentos e noventa e três reais e dois centavos). Em função do atraso no protocolizado, o valor foi atualizado

monetariamente para **R$ 43.783,87 (Quarenta e três mil e setecentos e oitenta e três reais e oitenta e sete centavos)**, a título de indenização ficando assim descrita e caracterizada a área desapropriada: 534,17 m²; com perímetro de: 117,42 m. Rodovia: PR-218, Trecho: Entr. PR-561 (Paranavaí) (B) e Graciosa . Tudo conforme Laudo Técnico de Avaliação, acostado ao SID nº 14.627.751-9;

QUARTO: Os EXPROPRIADOS declaram que possui referida área, livre de quaisquer ônus E está TOTALMENTE DE ACORDO com o valor apresentado a título de indenização do imóvel de R$ R$ 43.783,87, e conforme consta da cláusula 7 – Da Partilha, referente à Escritura pública de inventário e partilha do espólio de **Eurico de Souza Santos**, verifica-se que a viúva Expropriada **Eliete de Souza Santos** terá sua quota parte de 50% do valor da indenização, que será depositada junto ao Banco **Itaú**, Agência **6834**, Conta Corrente **17.128-9** e aos herdeiros, **Erivaldo de Souza Santos**, terá o direito a sua quota parte correspondente a 25% da indenização, que será depositada junto ao Banco **Bradesco**, Agência **2003-6**, Conta Corrente **3604-8,** e **Eliane Souza Santos**, terá o direito a sua quota correspondente a 25% da indenização, que será depositada junto ao Banco **Itaú**, Agência **0246**, Conta Corrente **71448-9**, de titularidades dos respectivos **EXPROPRIADOS,** não tendo mais nada a reclamar em tempo algum, no tocante a área e valores objeto do presente **TERMO DE CONCORDÂNCIA;**

QUINTO: OS EXPROPRIADOS desde já autoriza o EXPROPRIANTE a ocupar a área mencionada, para que dela passe a usar livremente dispor, prometendo por si, seus herdeiros ou sucessores;

SEXTO: As partes se comprometem a comparecer no Tabelionato a ser designado pelo EXPROPRIANTE na data a ser informada para assinatura do presente Termo, para assinatura da **ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO**, sob pena de responsabilização civil e criminal pelas declarações aqui prestadas, ficando os **EXPROPRIADOS** obrigado a apresentar todos os documentos necessários para transferência a partir do momento em que o mesmo for notificado pelo **EXPROPRIANTE**.

SÉTIMO: Todos os compromissos assumidos neste termo são de caráter IRREVOGÁVEL e IRRETRATÁVEL, obrigando as partes, seus herdeiros e sucessores a qualquer título fazer sempre boa e valiosa a presente cessão, ficando sujeitos às penalidades da lei.

OITAVO: O foro deste Termo é da Comarca de Paranavaí/ PR, renunciando as partes quaisquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim juntos e contratados, assinam o presente em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

_____, _____de_____ de _____.

_____
Eliete de Souza Santos
EXPROPRIADO

_____
Erivaldo de Souza Santos
EXPROPRIADO

_____
Eliana Souza dos Santos
EXPROPRIADO

_____
Nome:
CPF:
TESTEMUNHA

_____
Nome:
CPF:
TESTEMUNHA

_____
Octávio José Silveira da Rocha
DER/PR – SRNOROESTE

ANEXO - Ação trabalhista sobre Penhora;

Poder Judiciário
Justiça do Trabalho
Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região

Ação Trabalhista - Rito Ordinário
0001020-08.2016.5.09.0093

Processo Judicial Eletrônico

Data da Autuação: 12/12/2016
Valor da causa: R$ 50.000,00

Partes:
RECLAMANTE: VALMIR DO PRADO
ADVOGADO: ROBERTA CARLA SOTTILE SERRARENS
RECLAMADO: B T C ENGENHARIA - EIRELI - EPP
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
ADMINISTRADOR: MARCIO AUGUSTO DE OLIVEIRA SANTOS
RECLAMADO: CORAZZA ENGENHARIA - EIRELI - EPP
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: T L A R L CORAZZA - EPP
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: FERCO ESTRUTURAS METALICAS - EIRELI - EPP
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: BRUNO DA ROCHA LOURES CORAZZA
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: CAMILA DA ROCHA LOURES CORAZZA
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: TANIA LEILA ALVES DA ROCHA LOURES CORAZZA
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
RECLAMADO: MARIO CORAZZA
ADVOGADO: DALBER MARTINS KREPSKI FILHO
PERITO: MARCIO CASTANHO CABRAL
PERITO: DALTON FERREIRA DA COSTA PASSARIN

01ª VARA DO TRABALHO DE CORNÉLIO PROCÓPIO
AV XV DE NOVEMBRO, 830, 1º ANDAR, CENTRO, CORNÉLIO PROCÓPIO - PR - CEP: 86300-000 - e-mail: vdt01cpp@trt9.jus.br - Telefone: 3401-2218

Destinatário: MARIO CORAZZA
RUA JOSE FERREIRA "NHÔ BELO", 665, CENTRO, MANDAGUARI/PR - CEP: 86975-000

MANDADO DE PENHORA, AVALIAÇÃO, REGISTRO E DEPÓSITO
(Ao abrigo do art. 212, § 2º do NCPC)

O Exmo. Juiz Luciano Augusto de Toledo Coelho, Titular da 1ª Vara do Trabalho de Cornélio Procópio-PR, no uso de suas atribuições legais, MANDA a um dos Oficiais de Justiça, a quem couber por distribuição, que à vista do presente mandado, proceda à PENHORA, AVALIAÇÃO, REGISTRO E DEPÓSITO do imóvel abaixo descrito (matrícula em anexo), para a garantia da execução no importe de R$ 237.299,42 (duzentos e trinta e sete mil, duzentos e noventa e nove reais e quarenta e dois centavos), atualizado em 30/06/2020, sujeito à atualização na forma da lei.

- FAIXA DE TERRAS A SER DESAPROPRIADA PARA A ESTRADA OFICIAL PR 444, com área total de 0,51 alqueires paulistas ou seja 1,24 hectares, ou ainda 12.342,00 metros quadrados, destacada do lote de terras sob nº 16-B (dezesseis-B), situado na Gleba Vitória, na cidade de Mandaguari-PR, com as divisas e confrontações constantes da matrícula nº 9.971 do Serviço de Registro de Imóveis da Comarca de Mandaguari-PR.

Após intime ao Sr. Titular do Cartório de Registro competente que:

a) As despesas provenientes ao Ato serão ressarcidas ao Cartório ao final da execução, devendo ser incluída na conta geral, cabendo ao cartório

PJe Assinado eletronicamente por: CAMILA SAYURI ASARI KIMURA - Juntado em: 06/10/2021 16:44:16 - a478283

oficiar a este Juízo oportunamente informando as despesas ocorridas; b) deverá ser enviado a este Juízo, em 10 (dez) dias, cópia do registro de imóvel demonstrando a averbação da constrição judicial.

Dê-se ciência a todos os interessados, ao executado Mario Corazza e sua esposa Tania Leila Alves da Rocha Loures Corazza, no endereço acima indicado, da penhora, avaliação registro e depósito, intimando-os de que têm o prazo legal para embargar, querendo.

Em caso de embaraço para o cumprimento do mandado, o Sr. Oficial de Justiça fica autorizado a requisitar força policial, na forma do artigo 846, § 2º, do NCPC, bem como proceder os atos determinados neste mandado em local diverso, caso haja informação de que os executados, interessados ou os bens localizam-se em outro endereço.

Débitos

PRINCIPAL		181.738,44
FGTS (A DEPOSITAR)		20.448,54
INSS EMPREGADOR (IND. FADT)		19.072,08
INSS EMPREGADO (IND. FADT)		9.098,72
CUSTAS PROCESSUAIS(V)		4.292,86
HONORARIOS CONTABEIS		1.323,47
HONORARIOS PERICIAIS		1.314,25
CUSTAS (Art. 789-a CLT)		11,06
Total Devido nos Autos		**237.299,42**
Saldo Geral em 30/06/2020	*(Devedor)*	**237.299,42**

Cumpra-se, na forma da lei.

Assinado pela Diretora de Secretaria em exercício, nos termos da Ordem de Serviço nº 01/2013.

CORNELIO PROCOPIO/PR, 06 de outubro de 2021.

CAMILA SAYURI ASARI KIMURA
Diretor de Secretaria

Assinado eletronicamente por: CAMILA SAYURI ASARI KIMURA - Juntado em: 06/10/2021 16:44:16 - a478283
https://pje.trt9.jus.br/pjekz/validacao/21100609393655800000094095171?instancia=1
Número do processo: 0001020-08.2016.5.09.0093
Número do documento: 21100609393655800000094095171

ANEXO - Protocolo n° 18.209.617-2, para atender ao requerimento encaminhado pela empresa Argon;



PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL
Em:	18/10/2021 10:09
CNPJ Interessado	42.464.599/0001-64
Protocolo:	**18.209.617-2**
Interessado 1:	ARGON
Interessado 2:	-
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA
Cidade:	MARINGA / PR
Palavras-chave:	SOLICITACAO
Nº/Ano	-
Detalhamento:	SOLICITA, POR MEIO DO OFÍCIO N 038/2021, O MANIFESTO PELO DER QUANTO À INEXISTÊNCIA DE PROJETO OU PROCESSO DE DESAPROPRIAÇÃO.
Código TTD:	-

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

ARGON energia

Rua Dr. Manoel Pedro, 365,
sala 807 - Cabral, Curitiba - PR,
CEP: 80035-030

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2

Ofício Nº 038/2021

Curitiba / PR, 24 de setembro de 2021.

Assunto: Solicitação de manifesto pelo DER quanto à inexistência de projeto ou processo de desapropriação

Ao Sr. Superintendente Regional do DER do Paraná.

A **Argon 021 Geracao de Energia S/A**, inscrita no CNPJ 42.464.599/0001-64, sediada à Rua Dr. Manoel Pedro, 365, Bairro Cabral, Curitiba / PR, vem por meio deste **solicitar manifestação deste órgão quanto à inexistência de projeto ou processo de desapropriação** para o imóvel abaixo identificado. Informo que somos uma empresa que atua no setor de energias renováveis, estamos desenvolvendo o projeto de Usina Fotovoltaica no referido empreendimento e para nossa análise fundiária desta área se faz necessário tal manifestação.

Identificação do imóvel:

- Município: Munhoz de Mello;
- Matrícula: 13.340;
- Denominação: "Fazenda Aparecida";
- Coordenadas geográficas: Latitude: -23.208170°, Longitude: -51.757807°.

Seguem em anexo os seguintes documentos para auxílio e comprovação:

- Certidão de matrícula do imóvel;
- Contrato de Arrendamento;
- Cartão CNPJ do requerente;
- CCIR do imóvel;
- Planta de Situação do empreendimento;
- Shapefile da localização;
- Estatuto da SA;

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

ARGON energia

Eduardo Hahn de Castro
(41) 9 9912-5834 | (41) 3533-5910
Rua Dr. Manoel Pedro, 365, sala 807, Cabral, Curitiba - PR
www.argon-energia.com

EDUARDO HAHN DE CASTRO: 07935163901

Digitally signed by EDUARDO HAHN DE CASTRO:07935163901
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presencial, OU=15769940000138, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(em branco), CN=EDUARDO HAHN DE CASTRO:07935163901
Reason: I am approving this document
Location: your signing location here
Date: 2021.09.27 10:17:14-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Eduardo Hahn de Castro** em 27/09/2021 10:17. Inserido ao protocolo **18.209.617-2** por: **Sara Monica Pilot Soriano** em: 18/10/2021 10:10. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

ANEXO - Protocolo n° 18.209.668-7, para atender ao requerimento encaminhado pela empresa Argon;



PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 1
Mov. 1

Folha 1

ESTADO DO PARANÁ

ePROTOCOLO

Órgão Cadastro:	SEIL	**Protocolo:**	**18.209.668-7**
Em:	18/10/2021 10:13		
CNPJ Interessado	42.464.599/0001-64		
Interessado 1:	ARGON		
Interessado 2:	-		
Assunto:	INFRAESTRUTURA E LOGISTICA	**Cidade:**	MARINGA / PR
Palavras-chave:	SOLICITACAO		
Nº/Ano	-		
Detalhamento:	SOLICITA, POR MEIO DO OFÍCIO N. 041/2021, O MANIFESTO PELO DER QUANTO À INEXISTÊNCIA DE PROJETO OU PROCESSO DE DESAPROPRIAÇÃO.		
Código TTD:	-		

Para informações acesse: https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/consultarProtocolo

ARGON
energia

Rua Dr. Manoel Pedro, 365,
sala 807 - Cabral, Curitiba - PR,
CEP: 80035-030

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 2
Mov. 2

Ofício Nº 041/2021

Curitiba / PR, 24 de agosto de 2021.

Assunto: Solicitação de manifesto pelo DER quanto à inexistência de projeto ou processo de desapropriação

Ao Sr. Superintendente Regional do DER do Paraná.

A **Argon 020 Geracao de Energia S/A**, inscrita no CNPJ 42.452.245/0001-08, sediada à Rua Dr. Manoel Pedro, 365, Bairro Cabral, Curitiba / PR, vem por meio deste **solicitar manifestação deste órgão quanto à inexistência de projeto ou processo de desapropriação** para o imóvel abaixo identificado. Informo que somos uma empresa que atua no setor de energias renováveis, estamos desenvolvendo o projeto de Usina Fotovoltaica no referido empreendimento e para nossa análise fundiária desta área se faz necessário tal manifestação.

Identificação do imóvel:

- Município: Munhoz de Mello;
- Matrícula: 13.344;
- Denominação: "Fazenda Aparecida";
- Coordenadas geográficas: Latitude: -23.208106°, Longitude: -51.779495°.

Seguem em anexo os seguintes documentos para auxílio e comprovação:

- Certidão de matrícula do imóvel;
- Contrato de Arrendamento;
- Cartão CNPJ do requerente;
- CCIR do imóvel;
- Planta de Situação do empreendimento;
- Shapefile da localização;
- Estatuto da SA;

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

ARGON
energia

Eduardo Hahn de Castro
(41) 9 9912-5834 | (41) 3533-5910
Rua Dr. Manoel Pedro, 365, sala 807, Cabral, Curitiba - PR
www.argon-energia.com

EDUARDO HAHN DE CASTRO: 07935163901

Digitally signed by EDUARDO HAHN DE CASTRO:07935163901
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Presencial, OU=15789640000138, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(em branco), CN=EDUARDO HAHN DE CASTRO:07935163901
Reason: I am approving this document
Location: your signing location here
Date: 2021.09.27 10:20:21-03'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1

Assinatura Qualificada Externa realizada por: **Eduardo Hahn de Castro** em 27/09/2021 10:20. Inserido ao protocolo **18.209.668-7** por: **Sara Monica Pilot Soriano** em: 18/10/2021 10:14. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

3.27 ANEXO 27 – APOIO A CONVÊNIOS, OBRAS E APOIO A ESCRITÓRIOS REGIONAIS/SUPERINTENDÊNCIA – NOTA DE SERVIÇO CO036/2021 DOP

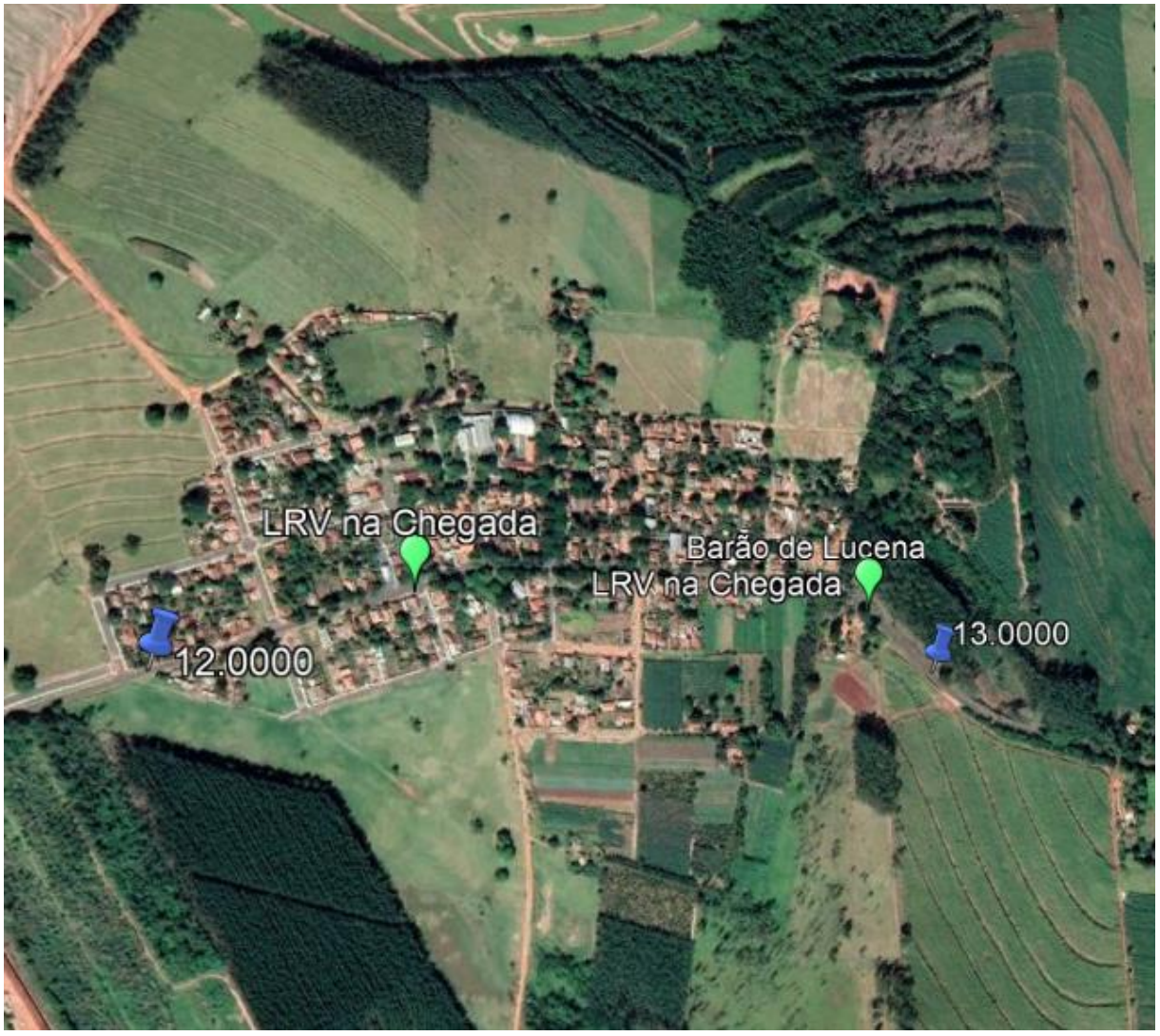
Rodovia	Trecho		km inicial	km final	Extensão (km)	Largura (m)	Qtd. Estimada Sinalização Horizontal
PR-082	082S0300EPR	AC. TERRA BOA - ENTR. PR-323 (CIANORTE) (A)	443,76	463,08	19,32	0,10	2.898,00
PR-082	082S0320EPR	CIANORTE (B) - ENTR. PR-498 (P/ SÃO TOMÉ)	467,66	478,15	10,49	0,10	1.573,50
PR-082	082S0330EPR	ENTR. PR-498 (P/ SÃO TOMÉ) - RIO DOS ÍNDIOS	478,15	484,68	6,53	0,10	979,50
PR-498	498S0010EPR	ENTR. BR-376 (PRESIDENTE CASTELO BRANCO) - ENTR. PR-554	0	6,49	6,49	0,10	973,50
PR-498	498S0030EPR	ENTR. PR-554 - FLORAÍ (A)	6,49	15,67	9,18	0,10	1.377,00
PR-498	498P0035EPR	FLORAÍ (A) - FLORAÍ (B)	15,67	16,96	1,29	0,10	193,50
PR-498	498S0051EPR	FLORAÍ (B) - ENTR. PR-555 (NOVA BILAC)	16,96	26,63	9,67	0,10	1.450,50
PR-498	498S0053EPR	ENTR. PR-555 (NOVA BILAC) - ENTR. PR-559 BR-158(PLAN) (S. CARLOS DO IVAI) (A)	26,63	34,97	8,34	0,10	1.251,00
PR-498	498S0060EPR	SÃO CARLOS DO IVAÍ (B) - FINAL DO PAVIMENTO (RIO IVAÍ)	36,89	45,31	8,42	0,10	1.263,00
PR-498	498S0070EPR	INÍCIO DO PAVIMENTO (RIO IVAÍ) - JAPURÁ (A)	46,39	57,79	11,40	0,10	1.710,00
PR-498	498S0110EPR	SÃO TOMÉ (B) - ENTR. PR-082	67,05	71,97	4,92	0,10	738,00
		Total			**96,05**		**14.407,50**

Rodovia	Trecho		km inicial	km final	Extensão (km)	Largura (m)	Qtd Estimad Sinaliz Horizo
PR-546	546S0030EPR	ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA	28,85	29,91	1,06	0,10	159,(
PR-546	546S0040EPR	AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A)	29,91	39,33	9,42	0,10	1.413,
PR-082	082S0370EPR	ENTR. PR-180 (RONDON) - RIBEIRÃO DO RATO	502,87	507,29	4,42	0,10	663,(
PR-082	082S0390EPR	RIBEIRÃO DO RATO - INÍCIO PISTA DUPLA USINA ÁLCOOL	507,29	520,86	13,57	0,10	2.035,
PR-082	082D0392EPR	INÍCIO PISTA DUPLA USINA ÁLCOOL - FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL)	520,86	521,34	0,48	0,10	72,0
PR-082	082E0392EPR	INÍCIO PISTA DUPLA USINA ÁLCOOL - FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL)	520,86	521,34	0,48	0,10	72,0
PR-082	082S0393EPR	FINAL PISTA DUPLA (USINA ÁLCOOL) - ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA)	521,34	523,70	2,36	0,10	354,(
PR-082	082S0395EPR	ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA) - CIDADE GAÚCHA (A)	523,70	525,07	1,37	0,10	205,5
PR-082	082S0410EPR	CIDADE GAÚCHA (B) - NOVA OLÍMPIA (A)	528,32	547,21	18,89	0,10	2.833,
PR-576	576S0060EPR	RIO IVAÍ - TAPIRA (A)	60,19	68,31	8,12	0,10	1.218,
PR-180	180S0130EPR	GUAPOREMA - ENTR. PR-492 (RONDON)	102,88	113,42	10,54	0,10	1.581,
		Total			**70,71**		**10.606**

Trecho: PR-555 - 555S0013EPR - BARÃO DE LUCENA (B) - ENTR. PR-498 (NOVA BILAC)

Km 12+295: Linha de Estimulo a Redução de Velocidade (LRV) – Ondulação Transversal;

Km 12+850: Linha de Estimulo a Redução de Velocidade (LRV) – Ondulação Transversal;



Lat: -23.251034° Long: -52.296498°

Trecho: PR-498 - 498S0010EPR - ENTR. BR-376 (PRES. CASTELO BRANCO) - ENTR. PR-554

Km 6+500: Pintura do Trevo – ZPA + LCA

PARE + LRE

"ATENÇÃO", "TREVO", "A", "300m", "A" e "150m"



Lat: -23.296374° Long: -52.212683°

Trecho: PR-498 - 498S0030EPR - ENTR. PR-554 - FLORAÍ (A)

Km 15+170: LOMBADA

LRV (40km/h p/ 15km/h)



Lat: -23.317979°Long: -52.292756°

Trecho: PR-498 - 498S0051EPR - FLORAÍ (B) - ENTR. PR-555 (NOVA BILAC)

Km 20+500: LRV

"ATENÇÃO", "CURVA", "A", "300m", "A" e "150m"



Lat: -23.319140° Long: -52.338485°

3.28 ANEXO 28 – APOIO A CONVÊNIOS, OBRAS E APOIO A ESCRITÓRIOS REGIONAIS/SUPERINTENDÊNCIA – NOTA DE SERVIÇO

Trecho: PR-498 - 498S0051EPR - FLORAÍ (B) - ENTR. PR-555 (NOVA BILAC)

Km 26+615: Pintura do Trevo – ZPA + LCA

PARE + LRE

"ATENÇÃO", "TREVO", "A", "300m", "A" e "150m" (PR-498)

"ATENÇÃO", "TREVO", "A", "200m", "A" e "100m" (PR-555)



Lat: -23.300575° Long: -52.394013°

Trecho: PR-498 - 498S0053EPR - ENTR. PR-555 (NOVA BILAC) - ENTR. PR-559 BR-158(PLAN.) (S. CARLOS DO IVAÍ (A))

Km 34+950: LRV

"PARE"



Lat: -23.313488° Long: -52.469285

Tabela 1.1 – Dados dos serviços a serem executados:

Rodovia	Trecho		Quant.	km inicial	km final	Extensão (km)	Largura (m)	Qtd. Estimada de Sinalização Horizontal	OBS
PR-555	555S0011EPR	ENTR. BR-376 (NOVA ESPERANÇA) - BARÃO DE LUCENA (A)		0	12,33	12,33	0,10	1.849,50	Eixo
PR-555	555P0012EPR	BARÃO DE LUCENA (A) - BARÃO DE LUCENA (B)		12,33	12,72	0,39	0,10	136,50	Eixo
PR-555	555P0012EPR	PU BARÃO DE LUCENA - Ondulações	7			4,50		31,50	Amarela
PR-555	555P0012EPR	PU BARÃO DE LUCENA - Faixas Pedestre	2			24,00		48,00	Branca
PR-555	555S0013EPR	BARÃO DE LUCENA (B) - ENTR. PR-498 (NOVA BILAC)		12,72	26,56	13,84	0,10	4.844,00	Eixo
PR-555	555S0013EPR	LRV+Ondulação		12+850				23,40	Branca e Amarela
PR-555	555S0013EPR	NOVA BILAC - Ondulações	4			4,50		18,00	Amarela
PR-492	492S0030EPR	ENTR. PRC-158 - ACESSO A TAMBOARA		9,97	11,04	1,07	0,10	374,50	Eixo e Bordo
PR-492	492S0041EPR	ACESSO A TAMBOARA - ENTR. PR-685		11,04	16,67	5,63	0,10	1.970,50	Eixo e Bordo
PR-492	492S0043EPR	ENTR. PR-685 - AC. PARAÍSO DO NORTE		16,67	25,71	9,04	0,10	3.164,00	Eixo e Bordo
PR-492	492S0045EPR	AC. PARAÍSO DO NORTE - ENTR. PR-559 (P/MIRADOR)		25,71	29,01	3,30	0,10	1.155,00	Eixo e Bordo
PR-498		TREVO		6+500				202,51	Branca
PR-498		LRV+Ondulação		15+170				14,00	Branca e Amarela
PR-498		LRV + CURVA (A 300m, A 150m)		20+500				68,12	Branca
PR-498		TREVO		26+615				210,76	Branca
PR-498		LRV+PARE		34+950				25,95	Branca
PR-498	498P0035EPR	FAIXA DE PEDESTRE FLORAI	29	15,67	16,96	24,00		696,00	Branca
PR-498	498P0035EPR	LOMBADA FLORAI	12	15,67	16,96	4,50		54,00	Amarela
		Total						**14.886,24**	

3.29 ANEXO 29 – CONTRATO PR-578 - GAISSLLER – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ												
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS										
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ 258.269,22	R$ 368.956,03	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 184.478,01	R$ 368.956,03	
		7,00%		10,00%						5,00%	10,00%	
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 20.736,93	R$ 41.473,86	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	
		1,00%	2,00%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ 40.014,52	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 30.010,89	
		20,00%									15,00%	
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ 231.959,32	R$ 331.370,46	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 165.685,23	R$ 331.370,46	
		7,00%		10,00%						5,00%	10,00%	
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 92.770,30	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
		40,00%										
TOTAL MENSAL - R$		113.507,23	531.702,40	799.648,62	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	409.470,86	789.644,99	
TOTAL MENSAL - %		1,19%	5,59%	8,41%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	4,31%	8,30%	
TOTAL ACUMULADO - R$		113.507,23	645.209,63	1.444.858,25	1.504.165,86	1.563.473,48	1.622.781,09	1.682.088,71	1.741.396,32	2.150.867,18	2.940.512,17	
TOTAL ACUMULADO - %		1,19%	6,79%	15,19%	15,82%	16,44%	17,07%	17,69%	18,31%	22,62%	30,92%	

CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ												
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO												
ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS										
		330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 737.912,06	R$ 737.912,06	R$ 737.912,06	R$ -	
								20,00%	20,00%	20,00%		
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 120.043,55	R$ -	
										60,00%		
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 662.740,92	R$ 662.740,92	R$ 662.740,92	R$ -	
								20,00%	20,00%	20,00%		
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ 69.577,73	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
			30,00%									

TOTAL MENSAL - R$	59.307,61	128.885,34	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	1.459.960,59	1.459.960,59	1.580.004,14	59.307,61
TOTAL MENSAL - %	0,62%	1,36%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	15,35%	15,35%	16,62%	0,62%
TOTAL ACUMULADO - R$	2.999.819,78	3.128.705,12	3.188.012,74	3.247.320,35	3.306.627,97	3.365.935,58	4.825.896,17	6.285.856,77	7.865.860,90	7.925.168,52
TOTAL ACUMULADO - %	31,55%	32,90%	33,53%	34,15%	34,77%	35,40%	50,75%	66,10%	82,72%	83,34%

CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ													
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
ITEM	SERVIÇOS	DIAS CORRIDOS											
		630	660	690	720	750	780	810	840	870	900		
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 147.582,41	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -		
							4,00%						
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%		
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 132.548,18	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
							4,00%						
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	
TOTAL MENSAL - R$		59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	339.438,21	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	
TOTAL MENSAL - %		0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	3,57%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	
TOTAL ACUMULADO - R$		7.984.476,13	8.043.783,75	8.103.091,36	8.162.398,98	8.221.706,59	8.561.144,80	8.620.452,42	8.679.760,03	8.739.067,65	8.798.375,26		
TOTAL ACUMULADO - %		83,97%	84,59%	85,22%	85,84%	86,46%	90,03%	90,66%	91,28%	91,90%	92,53%		

		CO 26/2020 SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO - IVATÉ							
		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO							
ITEM	SERVIÇOS	930	960	990	1020	1050	1080	TOTAL	COEF. (%)
1	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 147.582,41	R$ -	R$ 3.689.560,28	38,80%
						4,00%			
01.01	CONSERVAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 59.307,61	R$ 54.330,75	R$ 2.073.692,83	21,81%
		2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,86%	2,62%		
01.02	SINALIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 10.003,63	R$ -	R$ 200.072,58	2,10%
						5,00%			
4	LIGANTES BETUMINOSOS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 132.548,18	R$ -	R$ 3.313.704,60	34,85%
						4,00%			
5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 69.577,73	R$ 231.925,75	2,44%
							30,00%		
TOTAL MENSAL - R$		59.307,61	59.307,61	59.307,61	59.307,61	349.441,84	123.908,48	9.508.956,04	100,00%
TOTAL MENSAL - %		0,62%	0,62%	0,62%	0,62%	3,67%	1,30%		
TOTAL ACUMULADO - R$		8.857.682,88	8.916.990,49	8.976.298,11	9.035.605,72	9.385.047,56	9.508.956,04		
TOTAL ACUMULADO - %		93,15%	93,77%	94,40%	95,02%	98,70%	100,00%		

3.30 ANEXO 30 – CONTRATO PR-578 - GAISSLLER – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI			
CNPJ	: 68.761.238/0001-73			
N° Siaf	: 112642			
Valor	: R$ 479.467,65			
Referente a	: 14ª medição provisória reajustada			
Contrato	: CO026/2020DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SRNOROE	N° Edital	:	72/2018
Lote	: 1	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: Empenho 19001642 no valor de R$ 400.000,00			

1ª Via: Fatura

Orgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO026/2020DOP - Execução de serviços de conservação de pavimento e conservação de faixa na rodovia PR-578, trecho Entr. PR 218 (Plan)(Sta Cruz do Monte Castelo); Entr. PR 082 (Ivaté) Integrante das áreas de gestão 04 e 10 da Superintendência Regional Noroeste, numa extensão de 56 ,29Km.
Empresa : GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI - 68.761.238/0001-73
Programa : 10 - Programa Normal

Processo : 153750637
Período de execução : 10/08/2020 a 26/07/2023
Data-base (Atual) : 01/06/2018
Licitação : Concorrência 72/2018

Medição : 14 Tipo : Provisória Data de realização : 19/10/2021
Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio
Trecho : Entr. PR-218 (Plan) (Sta Cruz do Monte Castelo)Entr. PR-082 (Ivaté)

Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021
Rodovia : PR578
Extensão : 55,560 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**235.573,94**
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	286,4500	0,000	86,107	0,00	24.665,35
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	232,4200	0,000	907,446	0,00	210.908,59
48	**DRENAGEM**					**0,00**	**109.184,00**
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,5600	0,000	42.650,000	0,00	109.184,00
49	**PAVIMENTAÇÃO**					**275.136,38**	**3.476.135,23**
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,3100	0,000	177.994,340	0,00	55.178,24
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	145,3400	0,000	161,190	0,00	23.427,35
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), descontinuo, excl.fornec.emulsão	m2	3,5500	14.388,490	14.388,490	51.079,13	51.079,13
570540	Reperf. descontinua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	267,4800	0,000	5.223,850	0,00	1.397.275,39
570530	Reperf. descontinua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	264,2100	0,000	2.232,040	0,00	589.727,28
13	**Conservação de Faixa de Domínio**					**224.057,25**	**1.359.447,84**
421100	Caixa de retenção	m3	4,1000	0,000	21.420,000	0,00	87.822,00
804300	Capina manual	m2	1,0300	0,000	5.240,000	0,00	5.397,20
401020	Desmatamento e limpeza diam. até 30cm	m2	0,6900	0,000	17.805,000	0,00	12.285,45
600420	Desobstrução de sarjeta	m	9,4500	0,000	4.935,000	0,00	46.635,75
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	49,4900	0,000	45,270	0,00	2.240,41
600310	Limpeza de bueiro	ud	101,4400	0,000	20,000	0,00	2.028,80
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	323,7800	0,000	34,200	0,00	11.073,27
600410	Limpeza de sarjeta	m	1,1100	0,000	8.143,000	0,00	9.038,73
610200	Limpeza manual de valeta	m	2,6200	0,000	13.750,500	0,00	36.026,31
820000	Placa sinalização c/ película refletiva	m2	360,0000	0,000	301,824	0,00	108.656,64
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	42,6700	335,000	3.177,200	14.294,45	135.571,12

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio Medição : 14

403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	62,0000	0,000	933,028	0,00	57.847,73
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	15,0300	0,000	1.514,400	0,00	22.761,43
801400	Roçada manual	ha	1.150,0000	0,000	222,228	0,00	255.562,20
653200	Sarjeta trapezoidal concreto - tipo 2	m	92,5600	295,000	295,000	27.305,20	27.305,20
650100	Sarjeta triangular concreto - tipo 2	m	88,4000	2.064,000	5.659,000	182.457,60	500.255,60
821000	Suporte de madeira 3"x3" p/ placa sinalização	ud	110,0000	0,000	354,000	0,00	38.940,00
40	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**66.471,90**	**1.695.185,98**
589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	3.120,0000	0,000	466,116	0,00	1.454.281,92
589180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	3.300,0000	20,143	20,143	66.471,90	66.471,90
589420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.960,0000	0,000	88,996	0,00	174.432,16
44	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**162.348,02**
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	231.925,7500	0,000	0,700	0,00	162.348,02
					Total obra	341.608,28	5.678.427,17

	Total contrato	341.608,28	5.678.427,17

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Medição : 14

Total acumulado das medições	:R$	5.678.427,17
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	5.336.818,89
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	341.608,28
Valor de reajuste	:R$	137.859,37
Total da presente medição	:R$	479.467,65

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Presente medição	341.608,28	137.859,37	479.467,65
Medições anteriores	5.336.818,89	1.330.291,90	6.667.110,79
Medições acumuladas	5.678.427,17	1.468.151,27	7.146.578,44
Saldo	3.830.528,87	-1.468.151,27	2.362.377,60

Importa a presente medição reajustada o valor liquido de: R$ 479.467,65

"""QUATROCENTOS E SETENTA E NOVE MIL E QUATROCENTOS E SESSENTA E SETE REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS"""

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Parana
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO026/2020DOP - Execução de serviços de conservação de pavimento e conservação de faixa na rodovia PR-578, trecho Entr. PR 218 (Plan)(Sta Cruz do Monte Castelo); Entr. PR 082 (Ivaté) Integrante das áreas de gestão 04 e 10 da Superintendência Regional Noroeste, numa extensão de 56 ,29Km.
Empresa : GAISSLER MOREIRA ENGENHARIA CIVIL EIRELI - 68.761.238/0001-73
Programa : 10 - Programa Normal

Processo : 153750637
Período de execução : 10/08/2020 a 26/07/2023

Data-base (Atual) : 01/06/2018
Licitação : Concorrência 72/2018

Medição : 14 Tipo : Provisória Data de realização : 19/10/2021

Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - Conservação de rodovias pavimentada e não pavimentada e Faixa de Domínio
Trecho : Entr. PR-218 (Plan) (Sta Cruz do Monte Castelo)Entr. PR-082 (Ivaté)

Rodovia : PR578
Extensão : 55,560 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Jun/2018	291,6870	Jun/2021	337,1280	0,1557	235.573,94	0,00	0,00
02	DRENAGEM	DRE	Jun/2018	298,5690	Jun/2021	368,5920	0,2345	109.184,00	0,00	0,00
03	PAVIMENTAÇÃO	PAV	Jun/2018	608,2320	Jun/2021	763,6520	0,2555	3.476.135,23	275.136,38	70.297,34
04	LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Jun/2018	461,0330	Jun/2021	929,6380	1,0164	1.695.185,98	66.471,90	67.562,03
05	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Jun/2018	520,4910	Jun/2021	617,3940	0,1861	162.348,02	0,00	0,00
							Total obra	5.678.427,17	341.608,28	137.859,37

Total contrato	5.678.427,17	341.608,28	137.859,37

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO026/2020DOP Medição : 14

Total acumulado das medições	:R$	5.678.427,17
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	5.336.818,89
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	341.608,28
Valor de reajuste	:R$	137.859,37
Total da presente medição	:R$	479.467,65

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		0,00	0,00
Valor total	9.508.956,04	0,00	9.508.956,04
Presente medição	341.608,28	137.859,37	479.467,65
Medições anteriores	5.336.818,89	1.330.291,90	6.667.110,79
Medições acumuladas	5.678.427,17	1.468.151,27	7.146.578,44
Saldo	3.830.528,87	-1.468.151,27	2.362.377,60

Importa a presente medição reajustada o valor líquido de: R$ 479.467,65

QUATROCENTOS E SETENTA E NOVE MIL E QUATROCENTOS E SESSENTA E SETE REAIS E SESSENTA E CINCO CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-72005/D

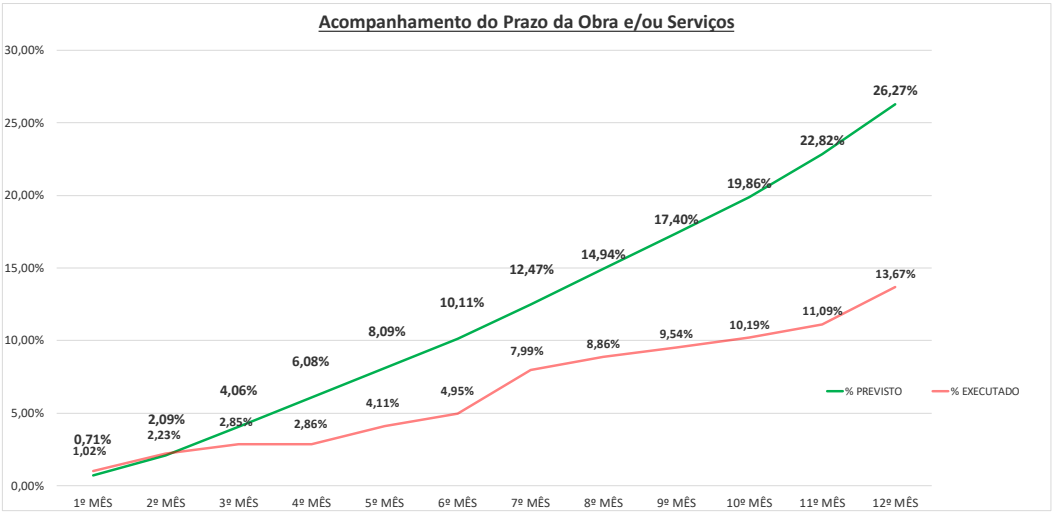
Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

3.31 ANEXO 31 – COP 10 – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

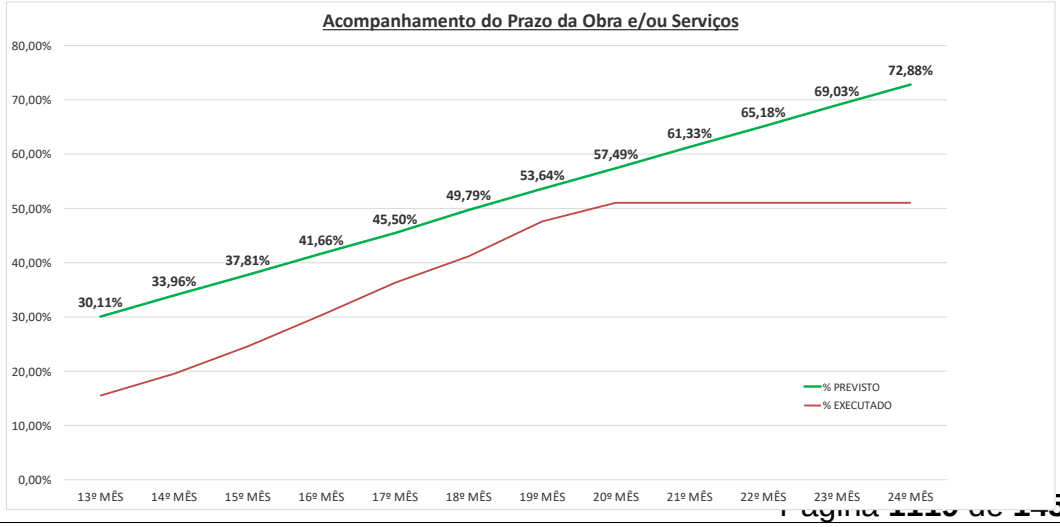
	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 389.083,27	R$ 756.550,89	R$ 1.080.786,99	R$ 1.106.185,48	R$ 1.106.185,48	R$ 1.106.185,48	R$ 1.296.944,39	R$ 1.350.983,74	R$ 1.350.983,74	R$ 1.350.983,74	R$ 1.621.180,48	R$ 1.891.377,23
PREVISTO ACUMULADO	R$ 389.083,27	R$ 1.145.634,16	R$ 2.226.421,15	R$ 3.332.606,63	R$ 4.438.792,11	R$ 5.544.977,59	R$ 6.841.921,98	R$ 8.192.905,72	R$ 9.543.889,46	R$ 10.894.873,20	R$ 12.516.063,68	R$ 14.407.440,91
% PREVISTO	0,71%	2,09%	4,06%	6,08%	8,09%	10,11%	12,47%	14,94%	17,40%	19,86%	22,82%	26,27%
EXECUTADO MÊS	R$ 557.947,35	R$ 662.527,29	R$ 341.240,42	R$ 4.433,31	R$ 688.047,88	R$ 462.070,46	R$ 1.665.547,46	R$ 477.816,09	R$ 372.943,57	R$ 354.037,91	R$ 496.607,17	R$ 1.412.953,72
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 557.947,35	R$ 1.220.474,64	R$ 1.561.715,06	R$ 1.566.148,37	R$ 2.254.196,25	R$ 2.716.266,71	R$ 4.381.814,17	R$ 4.859.630,26	R$ 5.232.573,83	R$ 5.586.611,74	R$ 6.083.218,91	R$ 7.496.172,63
% EXECUTADO	1,02%	2,23%	2,85%	2,86%	4,11%	4,95%	7,99%	8,86%	9,54%	10,19%	11,09%	13,67%



Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

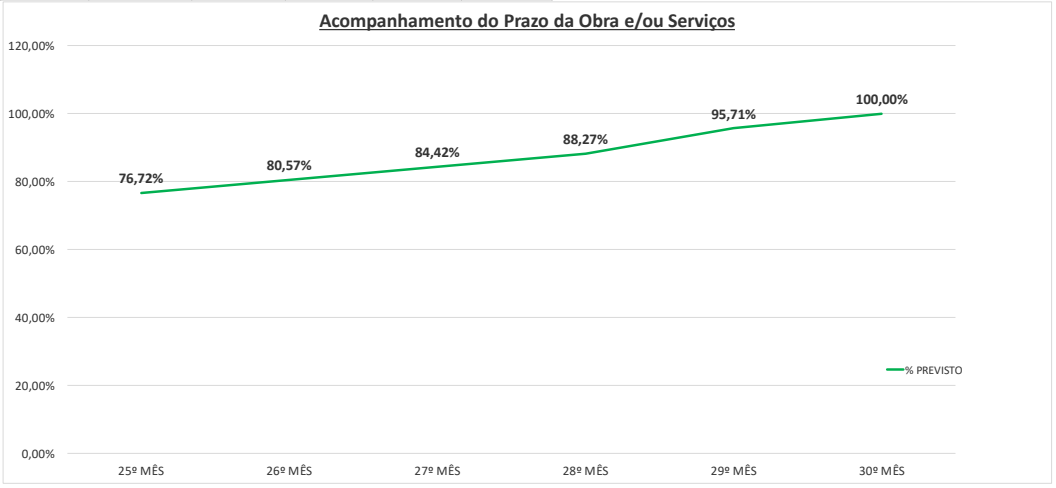
	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	19º MÊS	20º MÊS	21º MÊS	22º MÊS	23º MÊS	24º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.353.345,30	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26
PREVISTO ACUMULADO	R$ 16.517.609,17	R$ 18.627.787,43	R$ 20.737.955,69	R$ 22.848.123,95	R$ 24.958.302,21	R$ 27.311.647,51	R$ 29.421.815,77	R$ 31.531.984,03	R$ 33.642.162,29	R$ 35.752.330,55	R$ 37.862.498,81	R$ 39.972.667,07
% PREVISTO	30,11%	33,96%	37,81%	41,66%	45,50%	49,79%	53,64%	57,49%	61,33%	65,18%	69,03%	72,88%
EXECUTADO MÊS	R$ 1.054.808,45	R$ 2.189.765,14	R$ 2.784.827,97	R$ 3.149.749,66	R$ 3.257.502,13	R$ 2.629.896,82	R$ 3.579.021,42	R$ 1.892.973,30	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 8.550.981,08	R$ 10.740.746,22	R$ 13.525.574,19	R$ 16.675.323,85	R$ 19.932.825,98	R$ 22.562.722,80	R$ 26.141.744,22	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52
% EXECUTADO	15,59%	19,58%	24,66%	30,40%	36,34%	41,14%	47,66%	51,11%	51,11%	51,11%	51,11%	51,11%



Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo Ltda.**	**Número do contrato:**	**CO 004/2020 DOP - COP Lote 10**
Rodovia:	Diversas		
Trecho:	Diversos		
Objeto:	execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência Regional Noroeste – Maringá, no Lote 10 do programa COP – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,51 quilômetros		

	25º MÊS	26º MÊS	27º MÊS	28º MÊS	29º MÊS	30º MÊS
PREVISTO MÊS	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 2.110.168,26	R$ 4.083.294,20	R$ 2.353.345,30
PREVISTO ACUMULADO	R$ 42.082.845,33	R$ 44.193.013,59	R$ 46.303.181,85	R$ 48.413.360,11	R$ 52.496.654,31	R$ 54.849.999,61
% PREVISTO	76,72%	80,57%	84,42%	88,27%	95,71%	100,00%
EXECUTADO MÊS	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -
EXECUTADO ACUMULADO	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52	R$ 28.034.717,52
% EXECUTADO	51,11%	51,11%	51,11%	51,11%	51,11%	51,11%



3.32 ANEXO 32 – COP 10 – MEDIÇÃO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Empresa:		**Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA**		**Número do contrato:**	**CO 004/2020DOP**
Medição nº:	**20**	Período da medição:	**26/09/2021 - 25/10/2021**	**Data:**	**26/10/2021**
Rodovias:	Diversas rodovias, conforme memorial de cálculo				
Trechos:	Diversos trechos, conforme memorial de cálculo				
Objeto:	Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos, na região da Superintendência regional Noroeste – Maringá, no **Lote 10** do programa **COP** – Conservação de Pavimentos, numa extensão de 349,510 quilômetros, de acordo com o estabelecido no Termo de referência – Anexo 01 do Edital nº 116/2016-DER/DOP – Processo nº 16.319.959-9 – Ordem de Serviço nº 008/2020-DOP e no				
Área:	Superintendência Regional Noroeste				

RESUMO TOTAL

CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário (R$)	Quantid. Contratual	Valor Contratual (R$)	Quantid. Acumul. Anterior	Quantid. Acumul. Atual	Quantid. Executada no Mês	Valor medido (R$)
531020	Brita Graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	159,78	162,510	25.965,840	**4,176**	4,176	-	-
531030	Brita Graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	141,62	650,020	92.055,83	**661,470**	661,470	-	-
546120	Solo Cimento (6%) mistura na pista 100% PN (manual) para remendo profundo	m3	96,46	1.237,220	119.342,24	**43,045**	43,045	-	-
570140	CBUQ p/ Fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	198,42	3.752,510	744.573,03	**620,337**	667,411	**47,074**	**9.340,49**
570170	CBUQ p/ Fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	160,77	15.176,420	2.439.913,04	**11.847,235**	12.344,855	**497,620**	**80.002,32**
550800	Selagem de trinca com areia, excl. fornec. da emulsão	l	8,27	2.146,660	17.752,87	-	-	-	-
550810	Selagem de trinca com pó de pedra, excl. fornec. da emulsão	l	8,12	2146,660	17.430,87	-	-	-	-
561330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo profundo	m2	118,79	245,970	29.218,77	**76,674**	76,674	-	-
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	26,50	949,000	25.148,50	**50,000**	50,000	-	-
596343	Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)	m3	587,77	2.027,828	728.505,64	**1.333,123**	1.333,123	-	-
DRENAGEM									
641330	Dreno transversal de pavimento 13x30cm, inclusive escavação, brita, geotextil (GNT) e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	31,79	1877,440	59.683,81	**100,000**	100,000	-	-
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm),	m	55,49	10485,300	581.829,29	**10.037,000**	10.037,000	-	-
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,18	279.608,000	609.545,44	**117.922,000**	117.922,000	-	-
PAVIMENTAÇÃO									
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	28,55	1.967,76	56.179,54	872,133	872,133	-	-
560150	Imprimação impermeb. Exclusive fornecimento da emulsão	m2	0,48	3.250,11	1.560,05	-	-	-	-
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão(p/conservação)	m2	0,25	3.123.880,34	780.970,08	1.160.074,446	1.256.774,801	**96.700,355**	**24.170,25**
512000	Demolição manual de pavimento	m3	41,97	491,94	20.646,72	7,449	7,449	-	-
505100	Fresagem descontina a frio	m3	147,70	7.477,11	1.104.369,14	4.810,632	5.021,346	**210,71**	**31.122,36**
562650	Microrevestimento asf. A frio (Faixa II-8mm)(sem fibra) descontinuo, incl. Aditivo contr.rup.emulsão, excl. fornec. emulsão	m2	2,95	1.408.371,84	4.154.696,92	-	-		-
570540	Reperf. Descontinua c/ CBUQ (faixa D), exclusive fornecimento de CAP	t	163,59	80.444,13	13.159.855,22	37.460,108	40.673,478	**3.213,370**	**525.675,20**
570530	Reperf. Descontinua c/ CBUQ (massa fina), exclusive fornecimento de CAP	t	161,88	34.492,47	5.583.641,04	31.572,504	34.495,374	**2.922,870**	**473.154,20**
SINALIZAÇÃO									
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	8,81	182.218,620	1.605.346,04	10.644,110	10.644,110	-	-
873000	Tachão refletivo bidirecional	ud	30,39	1772,000	53.851,08	-	-	-	-
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m2	7,29	78295,400	570.773,46	13.122,341	13.122,341	-	-
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS									
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	4.433,31	36,000	159.599,16	17,500	18,500	**1,000**	**4.433,31**
LIGANTES BETUMINOSOS									
589000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.105,00	7916,447	16.664.120,93	4.159,035	4.493,543	**334,508**	**704.139,04**
599190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/ imprimação	t	2.160,00	3,900	8.424,00	-	-	-	-
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.650,00	1566,234	2.584.286,10	347,048	371,858	**24,810**	**40.936,14**
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	1.875,00	1971,720	3.696.975,00	-	-	-	-
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO									
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	810.590,2400	1,000	810.590,24	0,400	0,400	-	-
			TOTAL		**R$ 56.506.849,89**	**PI**			**R$ 1.892.973,30**

De acordo:

Engº Marcelo Augusto Massanares Pradella
Supervisão e Apoio a Fiscalização - CO 004/2020 DOP
CREA PR 167.628/D
Geosistemas Engenharia e Planejamento LTDA

Engº Danilo Costa Lages
Fiscal Técnico - CO 004/2020 DOP
CREA PR 121.202/V
DER/PR - SR Noroeste

Engº Fábio Henrique Rodrigues Turola
Engenheiro Preposto - CO 004/2020 DOP
CREA - 5069225453/D
Compasa do Brasil Distribuidora de Derivados de Petróleo LTDA

3.33 ANEXO 33 – COP 10 – CONTROLE TECNOLÓGICO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	BR-369
Data de Emissão:			
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. BR-376 - INICIO P. DUPLA (BOM SUCESSO) - ENTR. PR-546 (BOM SUCESSO)
Data do ensaio:	06/10/2021		
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:		**Lado:**	

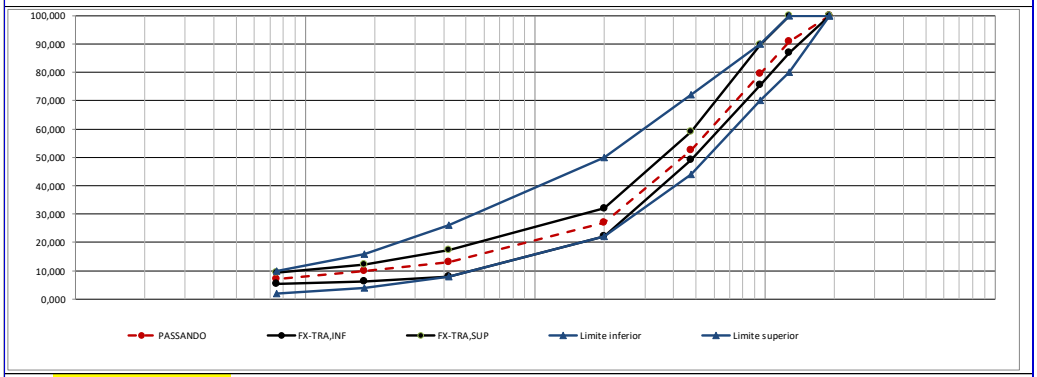
								ESPECIFICAÇÃO					
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.177,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	107,00	1.070,00	90,91	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	136,00	934,00	79,35	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	316,00	618,00	52,51	54	49	59	44	72
Nº 10	2	301,00	317,00	26,93	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	164,00	153,00	13,00	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	38,00	115,00	9,77	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	84,00	7,14	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.238,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.238,00	Amostra	108,92
Amostra Seca	1.177,00	Amseca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	108,74
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.177,0	% AGUA	0,17
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	311		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	274		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	37		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,41		

TEOR CORRIGIDO - 4,80

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	08/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	BR-369
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. BR-376 - INICIO P. DUPLA (BOM SUCESSO) - ENTR. PR-546 (BOM SUCESSO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 08/10/2021

Estaca: 44 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MEDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig.id.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.204,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	124,00	1.080,00	89,70	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	138,00	942,00	78,24	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	320,00	622,00	51,66	54	49	59	44	72
Nº 10	2	299,00	323,00	26,83	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	173,00	150,00	12,46	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	111,00	9,22	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	80,00	6,64	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.267,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.267,00	Amostra	102,31
Amostra Seca	1.204,00	Am seca + Tara	
Solúvel	63,00	Amostra Seca	102,14
% Ligante	4,97	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.204,0	% AGUA	0,17

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

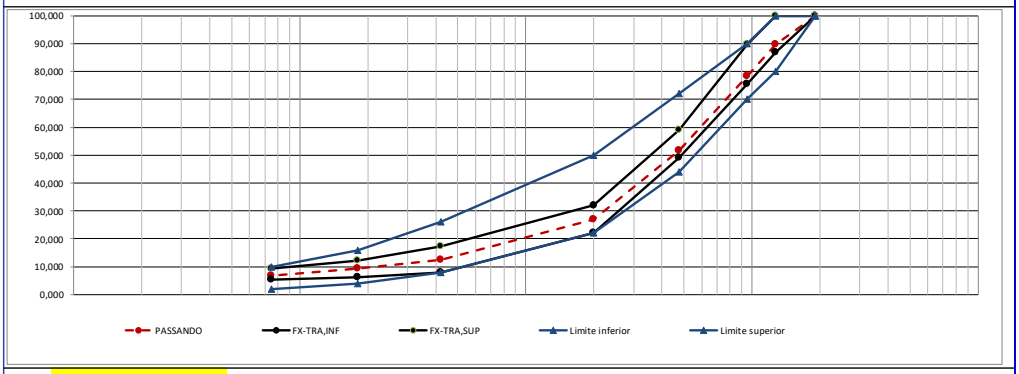
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	13:45		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	42		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	308		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	277		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	31		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

TEOR CORRIGIDO - 4,80

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

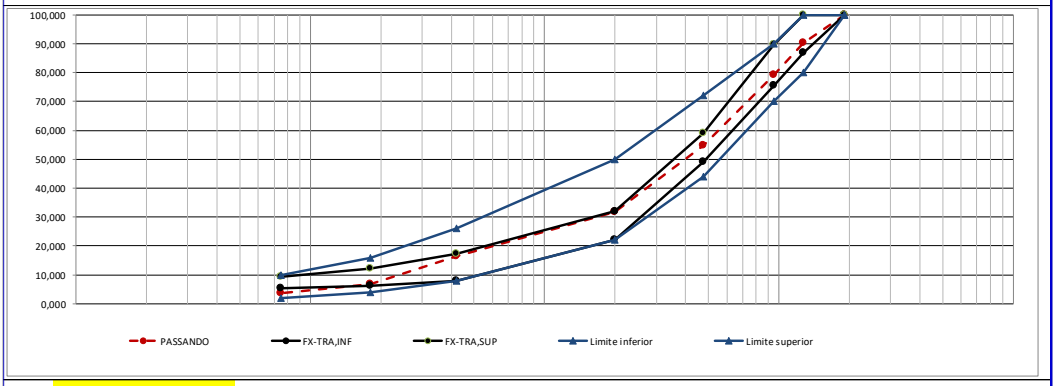
Data:	11/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	BR-369
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. BR-376 - INICIO P. DUPLA (BOM SUCESSO) - ENTR. PR-546 (BOM SUCESSO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:		**Lado:**	
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	11/10/2021		

							ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16		
B	Peso ao ar								Amostra Nº:		
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:		
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:		
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²									
R	Altura	cm							Média das Densidades:		
S	Cont. Prensa	ud									
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa				

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	972,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	95,00	877,00	90,23	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	107,00	770,00	79,22	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	237,00	533,00	54,84	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	223,00	310,00	31,89	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	151,00	159,00	16,36	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	93,00	66,00	6,79	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	30,00	36,00	3,70	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.021,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.021,00	Amostra	105,42
Amostra Seca	972,00	Am seca + Tara	
Solúvel	49,00	Amostra Seca	105,27
% Ligante	4,80	Solúvel	0,20
Amostra seca	972,0	% AGUA	0,14
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:42		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	28		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	316		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	282		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,66

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	28/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 28/09/2021

Estaca: 907 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.072,30	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	61,70	1.010,60	94,25	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	68,70	941,90	87,84	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	345,20	596,70	55,65	54	49	59	44	72
Nº 10	2	264,80	331,90	30,95	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	159,90	172,00	16,04	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	42,60	129,40	12,07	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	35,90	93,50	8,72	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	
Amostra + Tara	1.130,00	
Amostra	1.130,00	
Amostra Seca	1.072,30	
Solúvel	57,70	
% Ligante	5,11	
Amostra seca	1.072,3	

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

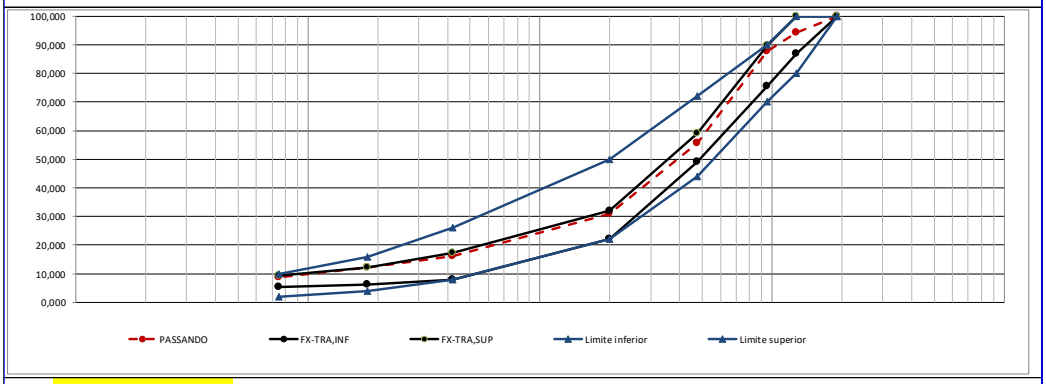
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	456,80
Amseca + Tara	
Amostra Seca	458,00
Solúvel	0,80
% AGUA	0,18

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,935

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

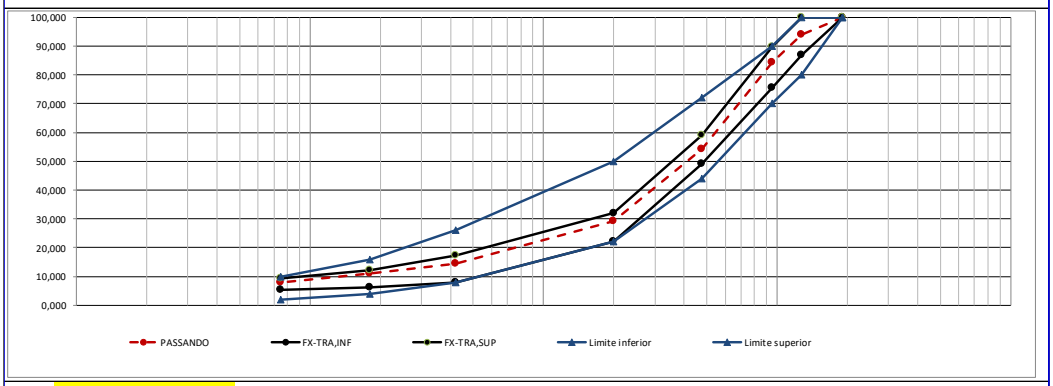
Data:	06/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	894+05	**Lado:**	
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	06/10/2021

								ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C								Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)								Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ P100						75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela								Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M						> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m						2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)								Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2											
R	Altura	cm								Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud											
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.107,60	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	67,30	1.040,30	93,92	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	105,10	935,20	84,43	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	334,80	600,40	54,21	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	277,60	322,80	29,14	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	163,10	159,70	14,42	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	37,70	122,00	11,01	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	35,70	86,30	7,79	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.166,90	Amostra + Tara	
Amostra	1.166,90	Amostra	494,10
Amostra Seca	1.107,60	Am seca + Tara	
Solúvel	59,30	Amostra Seca	493,30
% Ligante	5,08	Solúvel	0,80
Amostra seca	1.107,6	% AGUA	0,16
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,92

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	11/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 11/10/2021

Estaca: 893 **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								**Amostra Nº:**			
C	Peso imerso								Fr + Agua		**UMIDADE**	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	**Amostra Nº:**			
H	V.C.B. (%)	E*Lig./d.Lig							Fr + Agua		**UMIDADE**	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							**Amostra Nº:**			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		**UMIDADE**	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	900,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	49,70	850,30	94,48	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	85,30	765,00	85,00	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	306,10	458,90	50,99	54	49	59	44	72
Nº 10	2	212,50	246,40	27,38	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	137,40	109,00	12,11	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	29,20	79,80	8,87	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	22,30	57,50	6,39	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	947,80
Amostra	947,80
Amostra Seca	900,00
Solúvel	47,80
% Ligante	5,04
Amostra seca	900,0

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

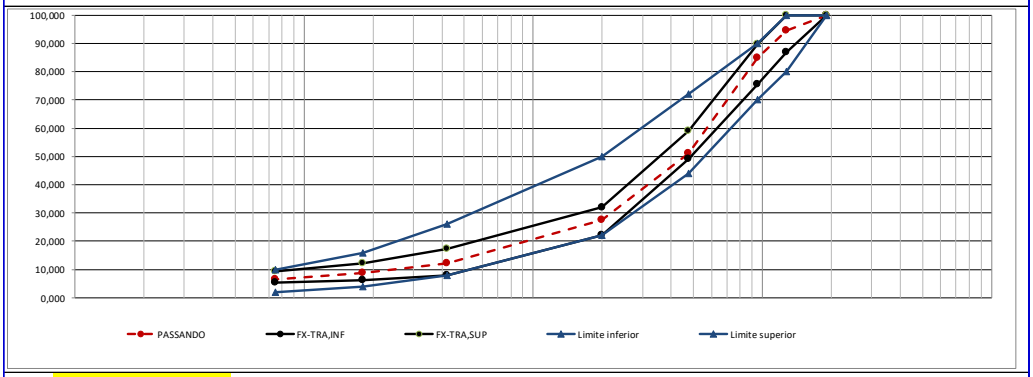
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	279,80
Am seca + Tara	
Amostra Seca	279,20
Solúvel	0,60
% AGUA	0,21

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	11:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	887		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	825,8		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	790		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	35,8		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,40		

TEOR CORRIGIDO - 4,78

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	12/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 905 — **Lado:** DIREITO

Data de Emissão:

Data do ensaio: 12/10/2021

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ P100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	931,90	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	51,30	880,60	94,50	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	116,10	764,50	82,04	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	271,20	493,30	52,93	54	49	59	44	72
Nº 10	2	209,60	283,70	30,44	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	133,40	150,30	16,13	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	36,30	114,00	12,23	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	35,10	78,90	8,47	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	979,30	Amostra + Tara	
Amostra	979,30	Amostra	189,30
Amostra Seca	931,90	Am seca + Tara	
Solúvel	47,40	Amostra Seca	189,00
% Ligante	4,84	Solúvel	0,30
Amostra seca	931,9	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

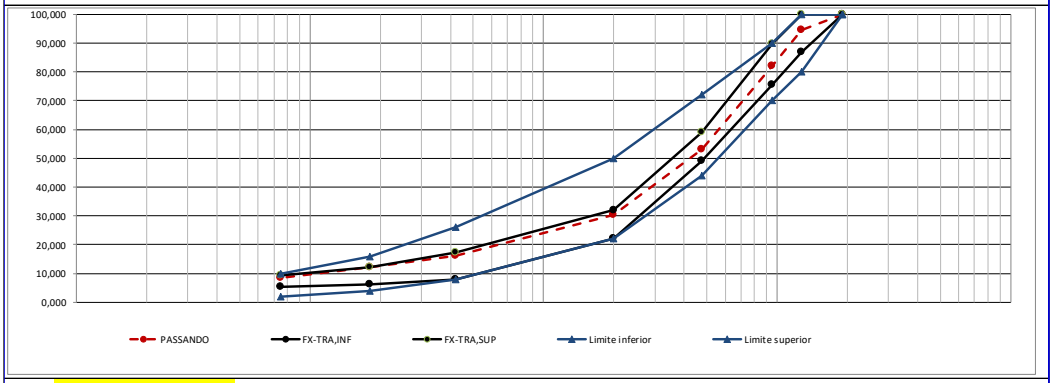
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:21		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	916		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	822,8		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	792,4		
Peso inicial liq. (g):	200			Peso da Emulsão (g):	30,4		
Peso final liq. (g):	293,6			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	40,50%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,34		

TEOR CORRIGIDO - 4,68

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	12/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Data de Emissão:			
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Data do ensaio:	12/10/2021		
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia — **Estaca:** 936 — **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								Amostra Nº:
C	Peso imerso								Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	937,30	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	46,70	890,60	95,02	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	101,90	788,70	84,15	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	296,80	491,90	52,48	54	49	59	44	72
Nº 10	2	215,60	276,30	29,48	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	131,40	144,90	15,46	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	38,50	106,40	11,35	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	34,70	71,70	7,65	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	985,70	Amostra + Tara	
Amostra	985,70	Amostra	212,30
Amostra Seca	937,30	Am seca + Tara	
Solúvel	48,40	Amostra Seca	211,90
% Ligante	4,91	Solúvel	0,40
Amostra seca	937,3	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

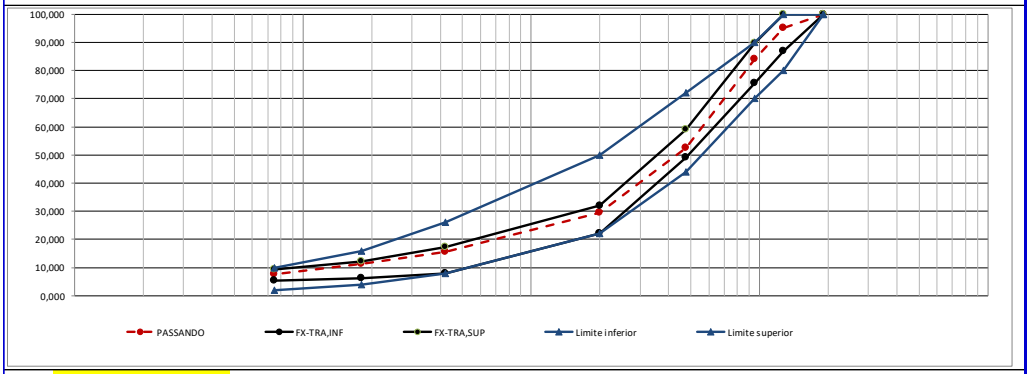
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,72

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa:	"C" DNIT - Usina/Maringa	**Rodovia:**	PR-317
Data de Emissão:			
Serviço:	Remendo Superficial	**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Data do ensaio:	13/10/2021		
Empresa:	Compasa do Brasil	**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 951 — **Lado:** ESQUERDO

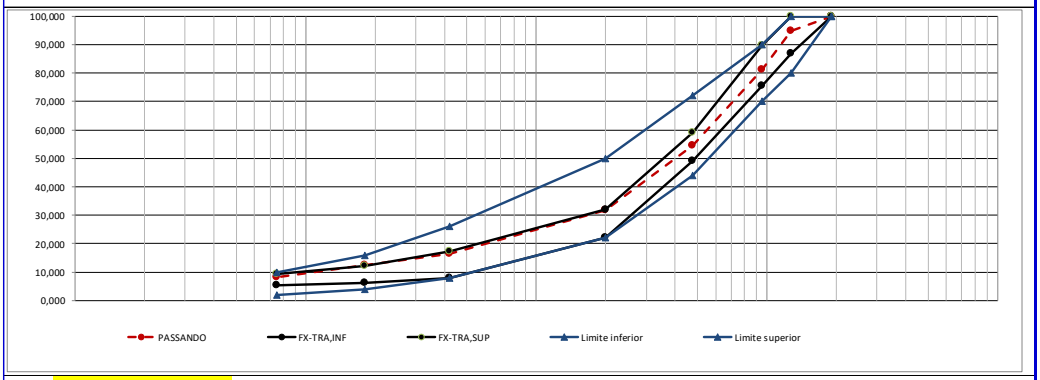
							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Indice vazios (%)	100 (F-E/ F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	943,90	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	47,70	896,20	94,95	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	128,60	767,60	81,32	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	252,90	514,70	54,53	54	49	59	44	72
Nº 10	2	214,40	300,30	31,81	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	144,30	156,00	16,53	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,70	116,30	12,32	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	37,90	78,40	8,31	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	991,80	Amostra + Tara	
Amostra	991,80	Amostra	217,60
Amostra Seca	943,90	Am seca + Tara	
Solúvel	47,90	Amostra Seca	217,20
% Ligante	4,83	Solúvel	0,40
Amostra seca	943,9	% AGUA	0,18
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	945		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	826,3		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	793		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	33,3		
Peso final liq. (g):	290,2			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	37,50%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,37		

TEOR CORRIGIDO - 4,65

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO			
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317		**Data de Emissão:**	
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)		**Data do ensaio:**	13/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia	**Estaca:** 930	**Lado:**	ESQUERDO

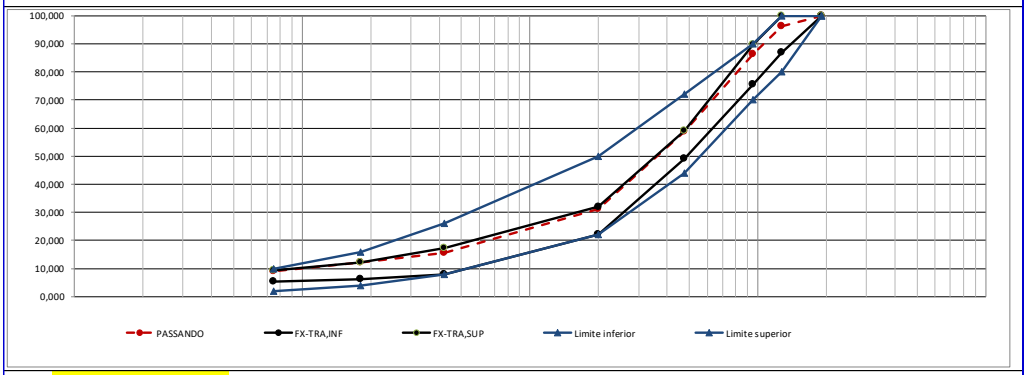
								ESPECIFICAÇÃO					
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume		B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente		B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)		E(%Lig.d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida		Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção		Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida		L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência		m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área		(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura		Kgf/cm^3										
R	Altura		cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa		ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	904,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	34,40	869,60	96,19	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	90,70	778,90	86,16	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	248,40	530,50	58,68	54	49	59	44	72
Nº 10	2	247,60	282,90	31,29	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	143,10	139,80	15,46	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	30,80	109,00	12,06	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	27,50	81,50	9,02	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	950,60	Amostra + Tara	
Amostra	950,60	Amostra	354,00
Amostra Seca	904,00	Am seca + Tara	
Solúvel	46,60	Amostra Seca	353,40
% Ligante	4,90	Solúvel	0,60
Amostra seca	904,0	% AGUA	0,17
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,73

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Maringa		**Rodovia:**	PR-317
Serviço: Remendo Superficial		**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia
Estaca:	917	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	13/10/2021

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig/d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	919,20	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	49,60	869,60	94,60	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	405,30	464,30	50,51	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	232,70	231,60	25,20	54	49	59	44	72
Nº 10	2	240,10	-8,50	-0,92	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	147,90	-156,40	-17,01	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	38,50	-194,90	-21,20	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	31,00	-225,90	-24,58	7,3	5,3	9,3	2	10

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	967,90	Amostra + Tara	
Amostra	967,90	Amostra	274,20
Amostra Seca	919,20	Am seca + Tara	
Solúvel	48,70	Amostra Seca	273,60
% Ligante	5,03	Solúvel	0,60
Amostra seca	919,2	% AGUA	0,22

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

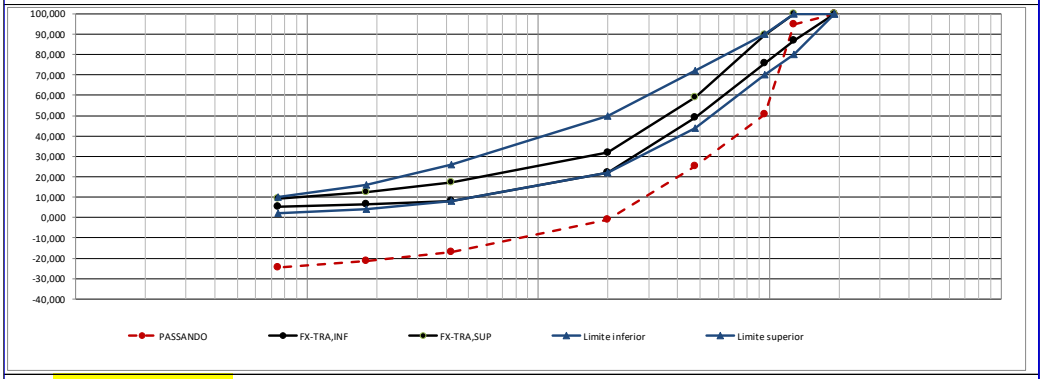
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,81

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	19/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa:	"C" DNIT - Usina/Maringa	**Rodovia:**	PR-317
Data de Emissão:			
Serviço:	Remendo Superficial	**Trecho:**	ENTR. PR-463 (P/ COLORADO) - ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)
Data do ensaio:	19/10/2021		
Empresa:	Compasa do Brasil	**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	968	**Lado:**	DIREITO

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

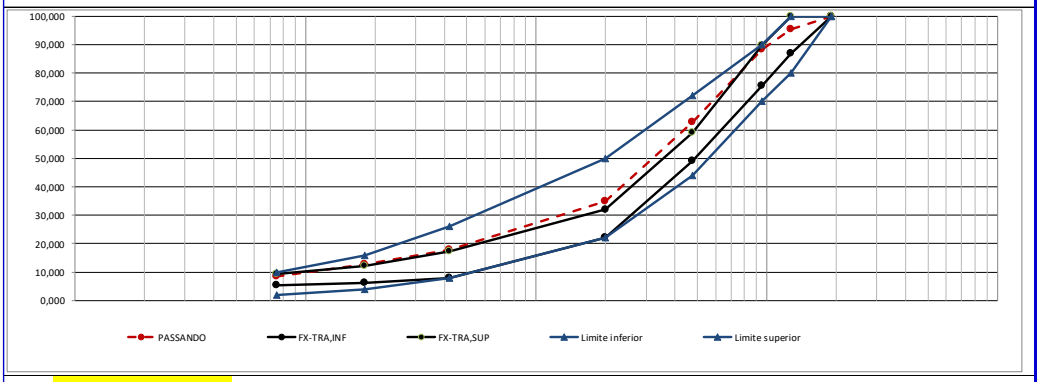
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	939,50	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	43,40	896,10	95,38	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	66,30	829,80	88,32	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	240,50	589,30	62,72	54	49	59	44	72
Nº 10	2	261,70	327,60	34,87	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	159,60	168,00	17,88	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	48,90	119,10	12,68	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	40,40	78,70	8,38	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	990,40	Amostra + Tara	
Amostra	990,40	Amostra	253,70
Amostra Seca	939,50	Amostra seca + Tara	
Solúvel	50,90	Amostra Seca	253,20
% Ligante	5,14	Solúvel	0,50
Amostra seca	939,5	% AGUA	0,20
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	966		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	831,6		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	794,2		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	37,4		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,42		

TEOR CORRIGIDO - 4,94

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	636	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	27/09/2021		

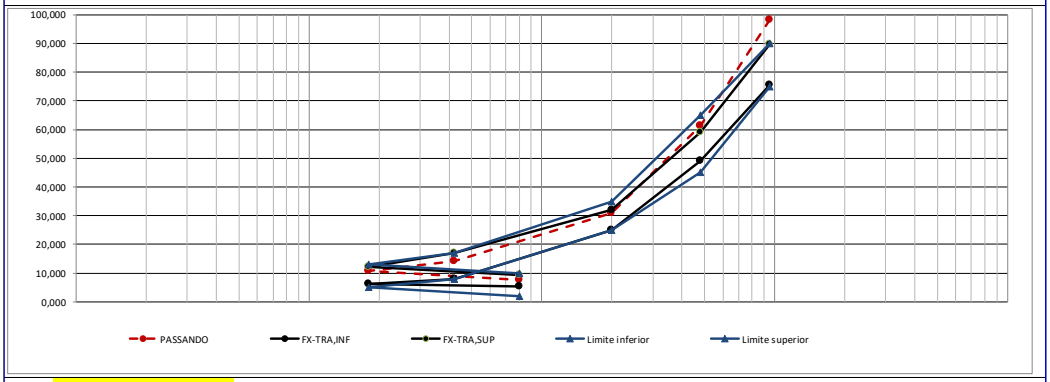
								ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar									**Amostra Nº:**
C	Peso imerso									Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C								Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice									Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)								Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						70	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela								**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M						> 850		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	mm						2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)								Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2								
R	Altura	cm								Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud								
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	16,50	927,30	98,25	98,7	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	347,90	579,40	61,39	61,7	56,7	65	45	65
	Nº 10	2	287,40	292,00	30,94	29,7	25	34,7	25	35
	Nº 40	0,42	157,90	134,10	14,21	13,6	8,6	17	8	17
	Nº 80	0,18	32,80	101,30	10,73	10,2	7,2	13	5	13
	Nº 200	0,8	29,10	72,20	7,65	8	6	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	992,70	Amostra + Tara	
Amostra	992,70	Amostra	164,30
Amostra Seca	943,80	Am seca + Tara	
Solúvel	48,90	Amostra Seca	164,00
% Ligante	4,93	Solúvel	0,30
Amostra seca	943,8	% AGUA	0,18

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
5,00%	APROVADO
	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:40		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	667 LE		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	815,4		
Tara (g):	251,4			Peso da bandeja (g):	778		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	37,4		
Peso final liq. (g):	284,7			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	33,30%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,42		

Teor Corrigido - 4,74

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 27/09/2021

Estaca: 674 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^3										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	15,40	923,10	98,36	98,7	100	100	100	90
Nº 4	4,8	360,90	562,20	59,90	61,7	56,7	65	45	65
Nº 10	2	281,20	281,00	29,94	29,7	25	34,7	25	35
Nº 40	0,42	148,70	132,30	14,10	13,6	8,6	17	8	17
Nº 80	0,18	31,80	100,50	10,71	10,2	7,2	13	5	13
Nº 200	0,8	28,60	71,90	7,66	8	6	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	987,10	Amostra + Tara	
Amostra	987,10	Amostra	205,40
Amostra Seca	938,50	Am seca + Tara	
Solúvel	48,60	Amostra Seca	205,00
% Ligante	4,92	Solúvel	0,40
Amostra seca	938,5	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

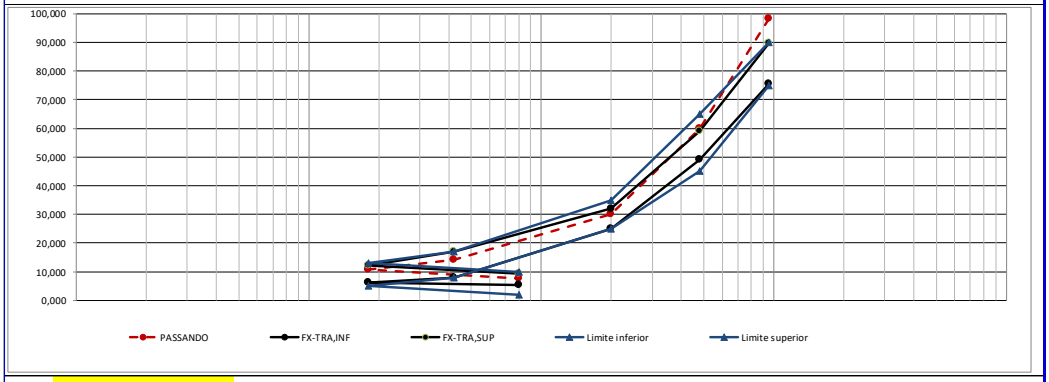
5,00%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 4,73

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia
Estaca:	674	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	27/09/2021		

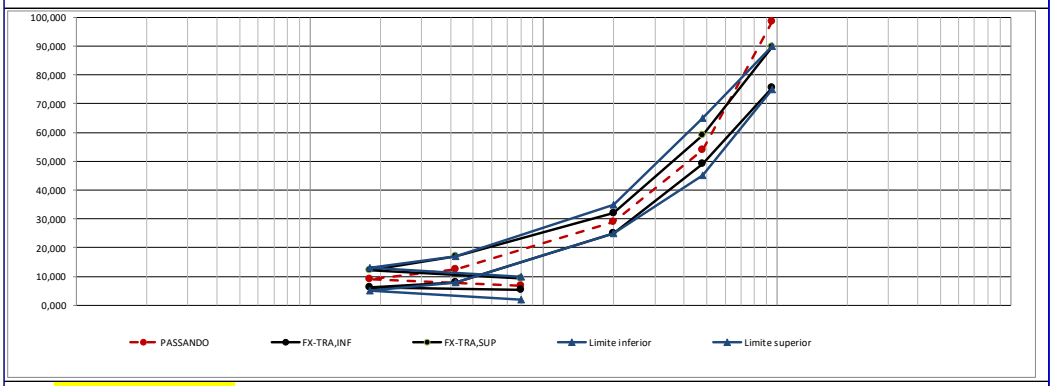
							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								**Amostra Nº:**
C	Peso imerso								Fr + Água / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ P100					70	82	Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela							Fr + Água / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	12,30	901,00	98,65	98,7	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	407,80	493,20	54,00	61,7	56,7	65	45	65
	Nº 10	2	229,40	263,80	28,88	29,7	25	34,7	25	35
	Nº 40	0,42	151,10	112,70	12,34	13,6	8,6	17	8	17
	Nº 80	0,18	30,60	82,10	8,99	10,2	7,2	13	5	13
	Nº 200	0,8	20,50	61,60	6,74	8	6	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	966,80	Amostra + Tara	
Amostra	966,80	Amostra	226,10
Amostra Seca	913,30	Am seca + Tara	
Solúvel	53,50	Amostra Seca	225,70
% Ligante	5,53	Solúvel	0,40
Amostra seca	913,3	% AGUA	0,18

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	REPROVADO
5,00%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,36

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	28/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 28/09/2021

Estaca: 739 **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								**Amostra Nº:**
C	Peso imerso								Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	39,40	908,30	95,84	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	409,10	499,20	52,67	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	243,50	255,70	26,98	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	140,80	114,90	12,12	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	26,00	88,90	9,38	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	26,40	62,50	6,59	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.005,40	Amostra + Tara	
Amostra	1.005,40	Amostra	108,00
Amostra Seca	947,70	Amseca + Tara	
Solúvel	57,70	Amostra Seca	107,80
% Ligante	5,74	Solúvel	0,20
Amostra seca	947,7	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

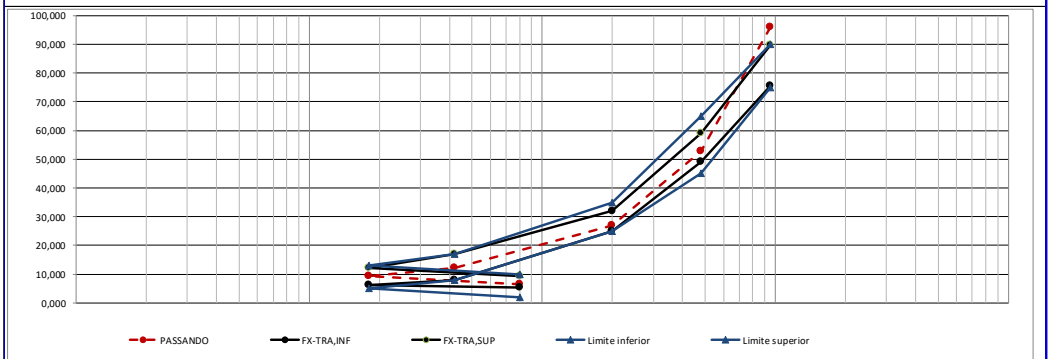
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	07:30		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	738 LD		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	822,4		
Tara (g):	251,2			Peso da bandeja (g):	784		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	38,4		
Peso final liq. (g):	285,3			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	34,10%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,43		

Teor Corrigido - 5,55

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	28/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	783	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	28/09/2021		

								ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

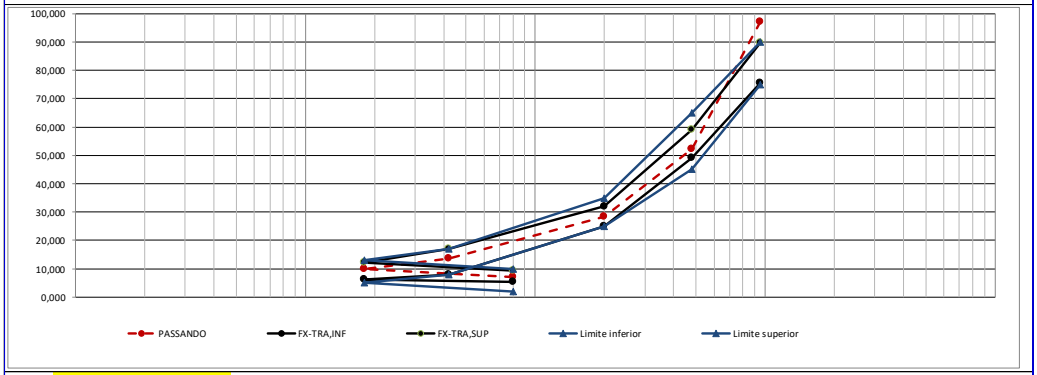
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	27,60	902,60	97,03	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	415,80	486,80	52,33	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	223,70	263,10	28,28	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	135,90	127,20	13,67	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	34,50	92,70	9,97	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	27,50	65,20	7,01	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	985,60	Amostra + Tara	
Amostra	985,60	Amostra	129,80
Amostra Seca	930,20	Amseca + Tara	
Solúvel	55,40	Amostra Seca	129,50
% Ligante	5,62	Solúvel	0,30
Amostra seca	930,2	% AGUA	0,23

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	APROVADO
5,60%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,39

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	28/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia
Estaca:	?	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	28/09/2021

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	30,20	880,50	96,68	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	401,70	478,80	52,57	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	231,40	247,40	27,17	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	129,60	117,80	12,94	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	32,30	85,50	9,39	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	23,90	61,60	6,76	8,4	6,4	10	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	964,70
Amostra	964,70
Amostra Seca	910,70
Solúvel	54,00
% Ligante	5,60
Amostra seca	910,7

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

ABSORÇÃO

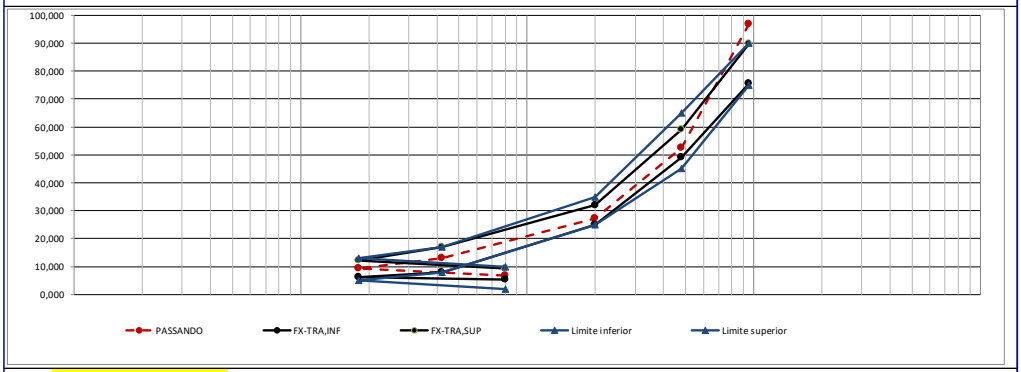
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	229,10
Amseca + Tara	
Amostra Seca	228,60
Solúvel	0,50
% AGUA	0,22

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,38

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	770	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	29/09/2021

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Indice vazios (%)	100 (F-E/ F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 850	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

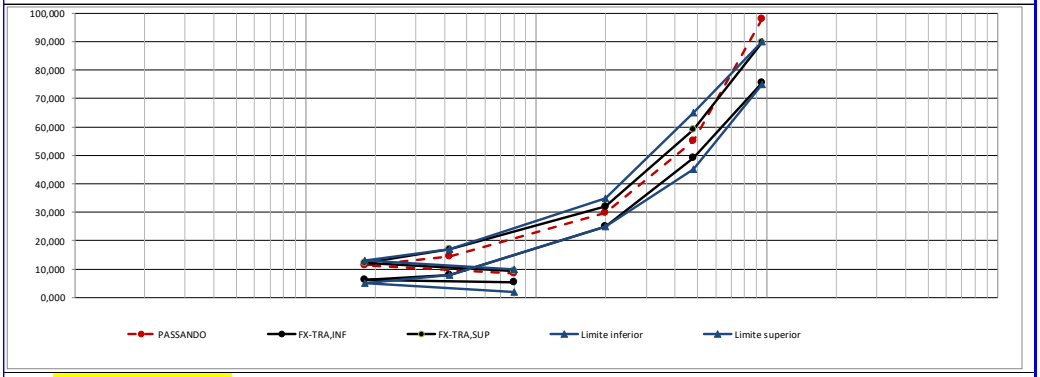
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	19,10	897,60	97,92	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	393,00	504,60	55,05	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	231,10	273,50	29,84	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	140,30	133,20	14,53	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	30,60	102,60	11,19	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	25,90	76,70	8,37	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	970,90	Amostra + Tara	
Amostra	970,90	Amostra	185,20
Amostra Seca	916,70	Am seca + Tara	
Solúvel	54,20	Amostra Seca	184,80
% Ligante	5,58	Solúvel	0,40
Amostra seca	916,7	% AGUA	0,22

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	APROVADO
5,60%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	07:40		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	773		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	827,8		
Tara (g):	251,1			Peso da bandeja (g):	788,4		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	39,4		
Peso final liq. (g):	284,9			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	33,80%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

Teor Corrigido - 5,37

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Data de Emissão:			
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Data do ensaio:	29/09/2021		
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	803	**Lado:**	ESQUERDO

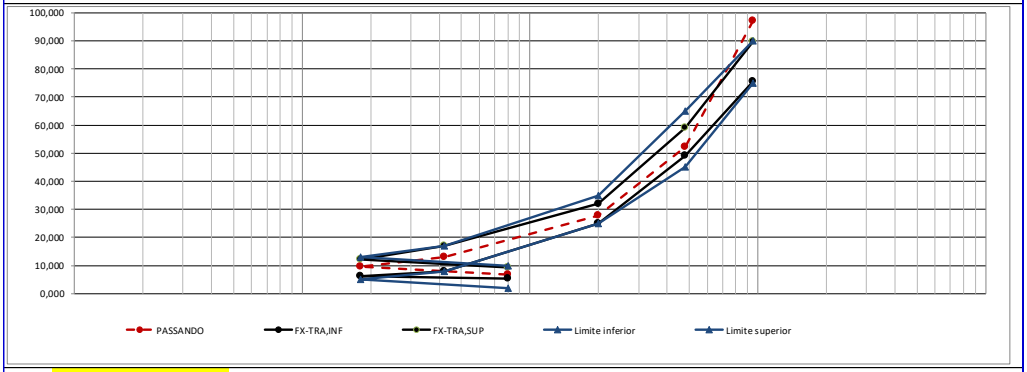
							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								Amostra Nº:
C	Peso imerso								Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:
H	V.C.B. (%)	E(%Lig.d.Lig)							Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^3							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho			Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	25,40	879,10	97,19	100	100	100		100	90
Nº 4	4,8	406,50	472,60	52,25	52,3	47,3	57,3		45	65
Nº 10	2	221,90	250,70	27,72	28,3	25	33,3		25	35
Nº 40	0,42	132,10	118,60	13,11	13,9	8,9	17		8	17
Nº 80	0,18	30,70	87,90	9,72	10,9	7,9	13		5	13
Nº 200	0,8	27,30	60,60	6,70	8,4	6,4	10		2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	957,80	Amostra + Tara	
Amostra	957,80	Amostra	207,60
Amostra Seca	904,50	Am seca + Tara	
Solúvel	53,30	Amostra Seca	207,20
% Ligante	5,56	Solúvel	0,40
Amostra seca	904,5	% AGUA	0,19
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
5,60%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,37

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 29/09/2021

Estaca: 848 **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA						
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C								Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./dLig)								Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela								Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M						> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m						2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)								Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2											
R	Altura	cm								Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud											
T	Tração Diametral 25° C, Mpa							> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/8"	9,5	21,90	924,10	97,68	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	412,80	511,30	54,05	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	251,70	259,60	27,44	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	137,70	121,90	12,89	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	27,40	94,50	9,99	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	22,20	72,30	7,64	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.000,90	Amostra + Tara	
Amostra	1.000,90	Amostra	191,70
Amostra Seca	946,00	Am seca + Tara	
Solúvel	54,90	Amostra Seca	191,40
% Ligante	5,49	Solúvel	0,30
Amostra seca	946,0	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

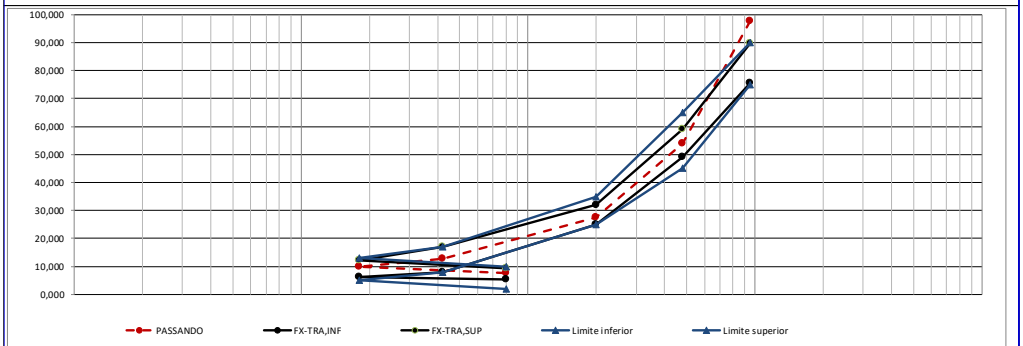
5,60%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m^2):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m^2):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m^2):	0,00		

Teor Corrigido - 5,33

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	30/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO		
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458	**Data de Emissão:**	
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)	**Data do ensaio:**	30/09/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia	**Estaca:** 849	**Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MEDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig/d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	18,00	924,50	98,09	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	389,80	534,70	56,73	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	252,10	282,60	29,98	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	140,40	142,20	15,09	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	30,00	112,20	11,90	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	30,20	82,00	8,70	8,4	6,4	10	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	997,20	Amostra + Tara	
Amostra	997,20	Amostra	176,30
Amostra Seca	942,50	Am seca + Tara	
Solúvel	54,70	Amostra Seca	176,00
% Ligante	5,49	Solúvel	0,30
Amostra seca	942,5	% AGUA	0,17

TEOR ÓTIMO (Projeto)

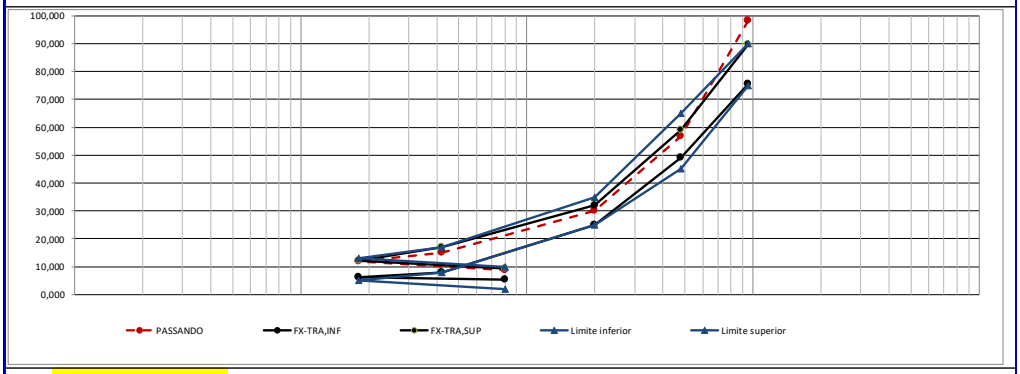
5,60%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	07:45		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	842		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	837		
Tara (g):				Peso da bandeja (g):	790		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	47		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,52		

Teor Corrigido - 5,32

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

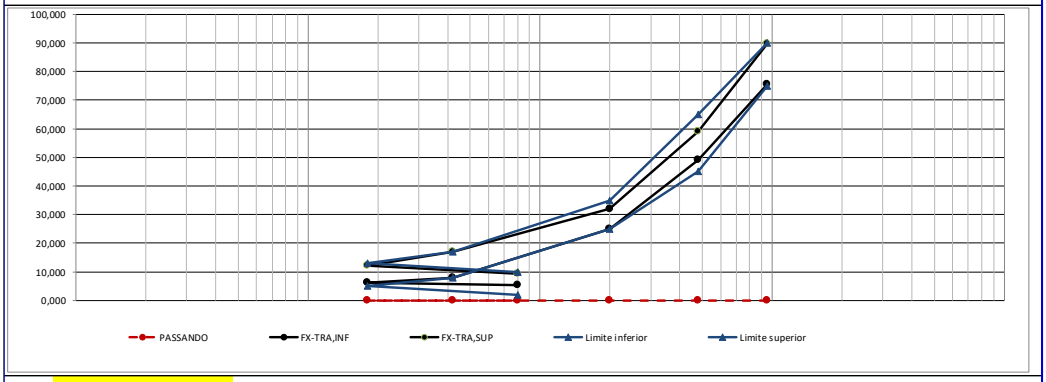
Data:	30/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	908	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	30/09/2021

								ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	15,20	-15,20	#DIV/0!	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	378,40	-393,60	#DIV/0!	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	249,60	-643,20	#DIV/0!	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	133,30	-776,50	#DIV/0!	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	30,50	-807,00	#DIV/0!	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	22,80	-829,80	#DIV/0!	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara		Amostra + Tara	
Amostra	0,00	Amostra	264,30
Amostra Seca		Am seca + Tara	
Solúvel	0,00	Amostra Seca	263,80
% Ligante	#DIV/0!	Solúvel	0,50
Amostra seca	0,0	% AGUA	0,19
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		#DIV/0!	
5,60%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,35

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	30/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 30/09/2021
Estaca: 937 **Lado:** DIREITO

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 850	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	19,40	901,30	97,89	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	400,20	501,10	54,43	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	237,50	263,60	28,63	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	130,40	133,20	14,47	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	31,80	101,40	11,01	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	27,00	74,40	8,08	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	975,40	Amostra + Tara	
Amostra	975,40	Amostra	238,60
Amostra Seca	920,70	Amseca + Tara	
Solúvel	54,70	Amostra Seca	238,10
% Ligante	5,61	Solúvel	0,50
Amostra seca	920,7	% AGUA	0,21

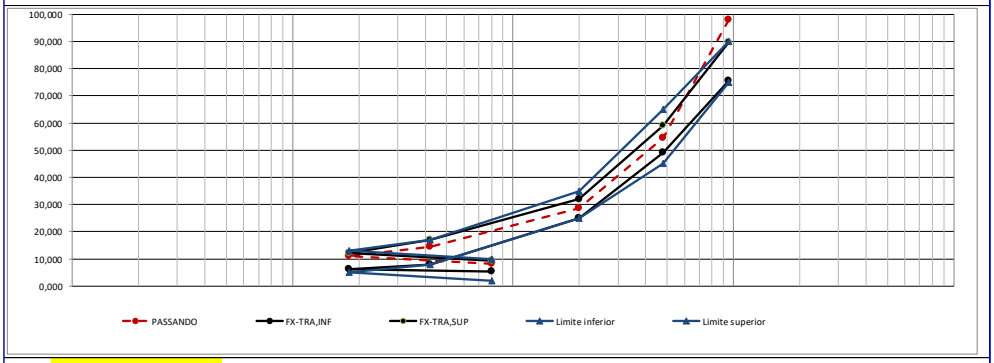
ABSORÇÃO

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

Análise % Teor
APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME
0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,40

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	01/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	897	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	01/10/2021		

								ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	12,40	894,50	98,63	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	381,90	512,60	56,52	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	247,00	265,60	29,29	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	127,80	137,80	15,19	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	31,60	106,20	11,71	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	26,70	79,50	8,77	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	960,90	Amostra + Tara	
Amostra	960,90	Amostra	194,50
Amostra Seca	906,90	Am seca + Tara	
Solúvel	54,00	Amostra Seca	194,20
% Ligante	5,62	Solúvel	0,30
Amostra seca	906,9	% AGUA	0,15

TEOR ÓTIMO (Projeto)

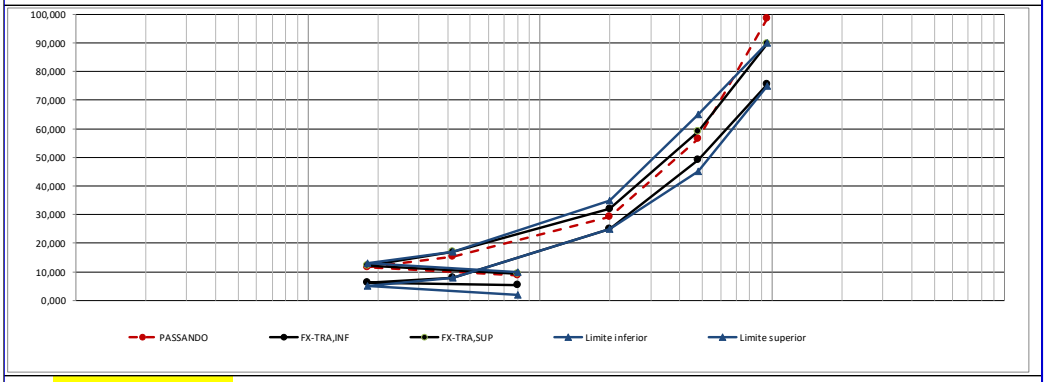
5,60%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	07:45		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	897		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	834,2		
Tara (g):				Peso da bandeja (g):	789		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	45,2		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,50		

Teor Corrigido - 5,47

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data: 01/10/2021	**Contrato:** CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO		
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí	**Rodovia:** PR-458	**Data de Emissão:**	
Serviço: Reperfilagem	**Trecho:** ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)	**Data do ensaio:**	01/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil	**Coleta:** 2ª Coleta do dia **Estaca:** 931 **Lado:** ESQUERDO		

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 850	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C. Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	16,40	915,30	98,24	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	404,80	510,50	54,79	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	241,90	268,60	28,83	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	135,90	132,70	14,24	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	29,70	103,00	11,06	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	28,60	74,40	7,99	8,4	6,4	10	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	986,50	Amostra + Tara	
Amostra	986,50	Amostra	177,20
Amostra Seca	931,70	Amostra seca + Tara	
Solúvel	54,80	Amostra Seca	176,80
% Ligante	5,55	Solúvel	0,40
Amostra seca	931,7	% AGUA	0,23

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

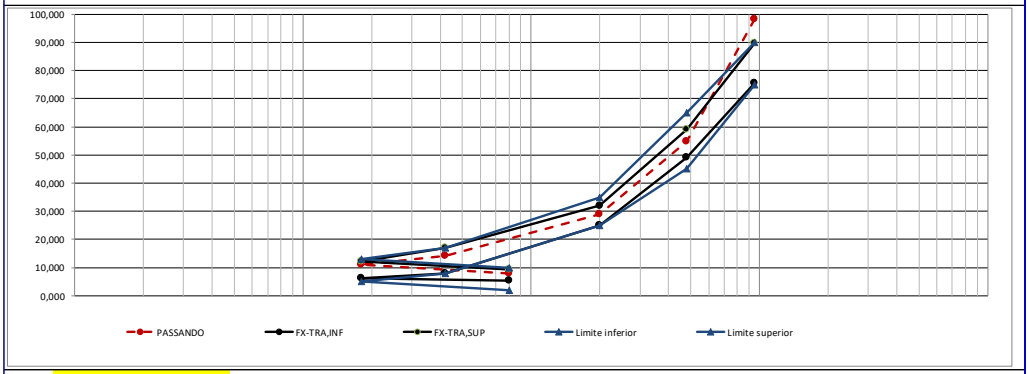
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,33

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	963	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	05/10/2021		

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						70	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 850	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm^2)							
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	27,50	893,00	97,01	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	389,50	503,50	54,70	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	244,60	258,90	28,13	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	125,40	133,50	14,50	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	31,20	102,30	11,11	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	29,80	72,50	7,88	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	974,80	Amostra + Tara	
Amostra	974,80	Amostra	236,70
Amostra Seca	920,50	Am seca + Tara	
Solúvel	54,30	Amostra Seca	236,20
% Ligante	5,57	Solúvel	0,50
Amostra seca	920,5	% AGUA	0,21

ABSORÇÃO

Análise % Teor

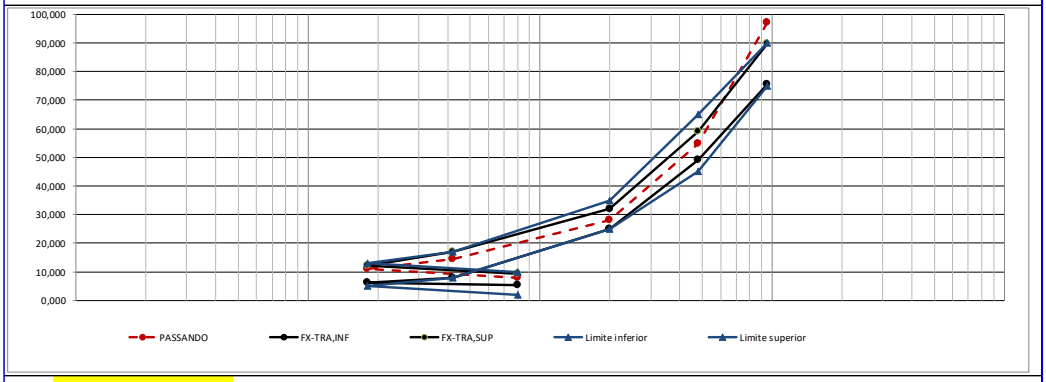
APROVADO

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:10		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	952		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	819,4		
Tara (g):	253			Peso da bandeja (g):	782,5		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	36,9		
Peso final liq. (g):	287,8			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	34,80%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,41		

Teor Corrigido - 5,36

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Data de Emissão:			
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Data do ensaio:	05/10/2021		
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	962	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								Amostra Nº:
C	Peso imerso								Fr + Água / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Úmida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Úmida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:
M	Fator correção	Tabela							Fr + Água / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra / Massa Úmida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Água + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	31,30	885,90	96,59	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	383,60	502,30	54,76	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	236,20	266,10	29,01	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	122,10	144,00	15,70	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	33,20	110,80	12,08	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	32,40	78,40	8,55	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	971,60	Amostra + Tara	
Amostra	971,60	Amostra	210,50
Amostra Seca	917,20	Am seca + Tara	
Solúvel	54,40	Amostra Seca	210,10
% Ligante	5,60	Solúvel	0,40
Amostra seca	917,2	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

5,60%

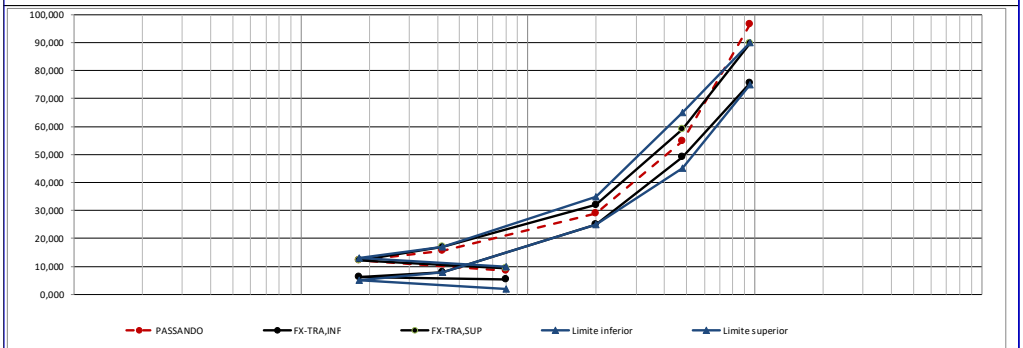
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,41

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	3ª Coleta do dia
Estaca:	982	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	05/10/2021		

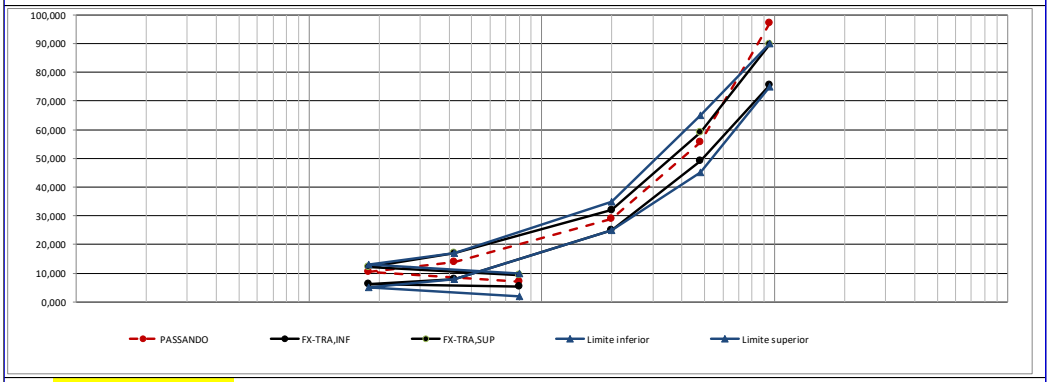
								ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar								**Amostra Nº:**			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	**Amostra Nº:**			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							**Amostra Nº:**			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	mm					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	25,70	887,20	97,18	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	379,40	507,80	55,62	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	242,80	265,00	29,03	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	137,50	127,50	13,97	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	32,90	94,60	10,36	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	29,40	65,20	7,14	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	966,40	Amostra + Tara	
Amostra	966,40	Amostra	231,70
Amostra Seca	912,90	Amseca + Tara	
Solúvel	53,50	Amostra Seca	231,30
% Ligante	5,54	Solúvel	0,40
Amostra seca	912,9	% AGUA	0,17

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	APROVADO
5,60%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,37

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	1006	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	06/10/2021

A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					70	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 850	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

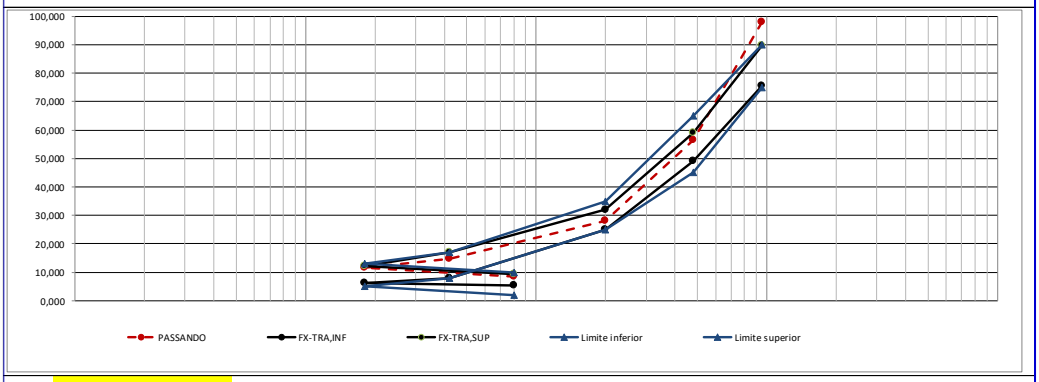
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	18,00	917,90	98,08	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	389,90	528,00	56,42	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	265,50	262,50	28,05	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	125,80	136,70	14,61	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	28,30	108,40	11,58	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	29,50	78,90	8,43	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	991,50	Amostra + Tara	
Amostra	991,50	Amostra	246,20
Amostra Seca	935,90	Am seca + Tara	
Solúvel	55,60	Amostra Seca	245,70
% Ligante	5,61	Solúvel	0,50
Amostra seca	935,9	% AGUA	0,20

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
5,60%	APROVADO
	RELAÇÃO FINOS BETUME: 0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1006 LD		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	828,1		
Tara (g):	252,3			Peso da bandeja (g):	785,9		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	42,2		
Peso final liq. (g):	287,5			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	35,20%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,47		

Teor Corrigido - 5,40

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 06/10/2021
Estaca: 1034 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16		
B	Peso ao ar									Amostra Nº:		
C	Peso imerso									Fr + Água		UMIDADE
D	Volume	B - C								Amostra		Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	Amostra Nº:		
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)								Fr + Água		UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra		Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						70	82	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela								Amostra Nº:		
M	Fator correção	Tabela								Fr + Água		UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M						> 850		Amostra		Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m						2	4	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm								Média das Densidades:		
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa				

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
	3/8"	9,5	21,80	891,40	97,61	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	397,60	493,80	54,07	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	228,70	265,10	29,03	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	129,50	135,60	14,85	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	31,20	104,40	11,43	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	29,40	75,00	8,21	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	966,80	Amostra + Tara	
Amostra	966,80	Amostra	267,80
Amostra Seca	913,20	Am seca + Tara	
Solúvel	53,60	Amostra Seca	267,30
% Ligante	5,54	Solúvel	0,50
Amostra seca	913,2	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

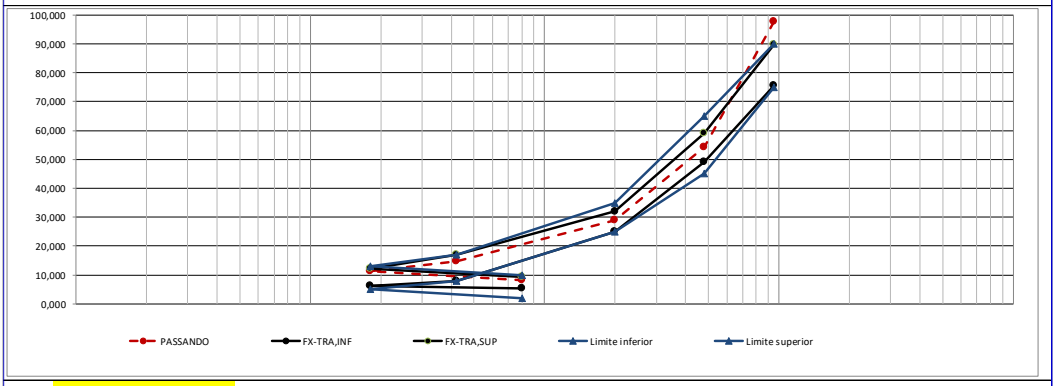
5,60%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,36

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	08/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Data de Emissão:			
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Data do ensaio:	08/10/2021		
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	1048	**Lado:**	ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO				
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16		
B	Peso ao ar								Amostra Nº:		
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:		
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					70	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:		
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 850		Amostra		Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²									
R	Altura	cm							Média das Densidades:		
S	Cont. Prensa	ud									
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa				

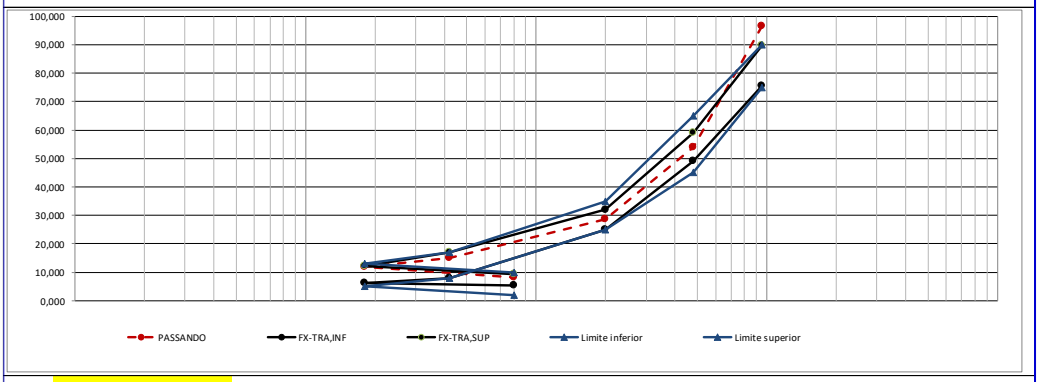
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/8"	9,5	31,90	892,90	96,55	100	100	100	100	90
Nº 4	4,8	394,80	498,10	53,86	52,3	47,3	57,3	45	65
Nº 10	2	232,80	265,30	28,69	28,3	25	33,3	25	35
Nº 40	0,42	125,50	139,80	15,12	13,9	8,9	17	8	17
Nº 80	0,18	30,60	109,20	11,81	10,9	7,9	13	5	13
Nº 200	0,8	32,30	76,90	8,32	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	978,90	Amostra + Tara	
Amostra	978,90	Amostra	215,60
Amostra Seca	924,80	Am seca + Tara	
Solúvel	54,10	Amostra Seca	215,20
% Ligante	5,53	Solúvel	0,40
Amostra seca	924,8	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	APROVADO
5,60%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	07:45		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1043 LE		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	824,6		
Tara (g):				Peso da bandeja (g):	787		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	37,6		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,42		

Teor Corrigido - 5,34

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	08/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "E" - Usina/Pedreira Vale do Ivaí		**Rodovia:**	PR-458
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. PR-340 - GUARACÍ (A) - SANTA FÉ (B)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Estaca:	1049	**Lado:**	DIREITO
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	08/10/2021		

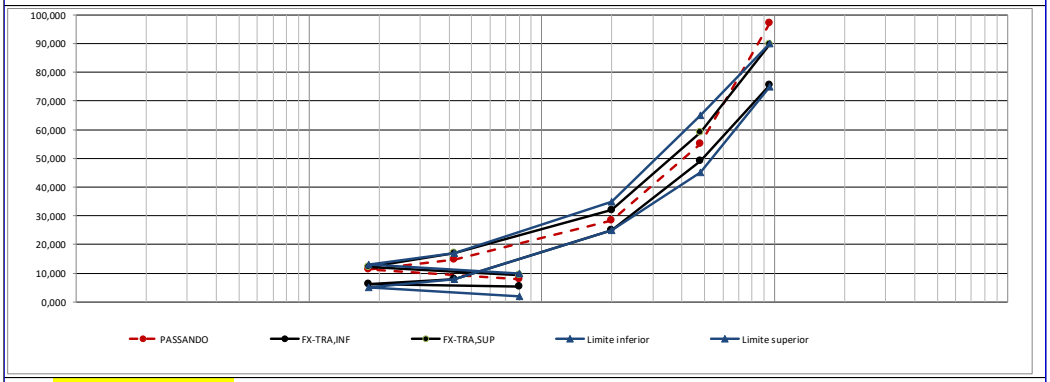
								ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar									**Amostra Nº:**
C	Peso imerso									Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C								Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice									Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)								Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						70	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela								**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M						> 850		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	mm						2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)								Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2								
R	Altura	cm								Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud								
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/8"	9,5	27,20	874,80	96,98	100	100	100	100	90
	Nº 4	4,8	378,60	496,20	55,01	52,3	47,3	57,3	45	65
	Nº 10	2	241,50	254,70	28,24	28,3	25	33,3	25	35
	Nº 40	0,42	122,30	132,40	14,68	13,9	8,9	17	8	17
	Nº 80	0,18	29,80	102,60	11,37	10,9	7,9	13	5	13
	Nº 200	0,8	30,10	72,50	8,04	8,4	6,4	10	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	955,40	Amostra + Tara	
Amostra	955,40	Amostra	205,40
Amostra Seca	902,00	Amseca + Tara	
Solúvel	53,40	Amostra Seca	205,00
% Ligante	5,59	Solúvel	0,40
Amostra seca	902,0	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)	Análise % Teor
	APROVADO
5,60%	RELAÇÃO FINOS BETUME
	0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

Teor Corrigido - 5,39

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Andressa Zampieri Rosa
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	27/09/2021		
Estaca:	984	**Lado:**	DIREITO

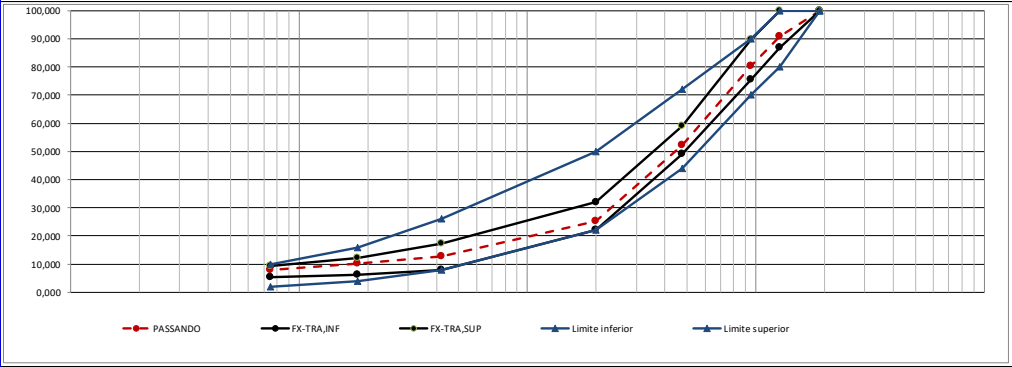
							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								Amostra Nº:
C	Peso imerso								Fr + Agua / UMIDADE
D	Volume	B - C							Amostra / Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade / Teor de umidade (%)
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua / UMIDADE
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra / Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade / Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua / UMIDADE
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra / Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra / Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade / Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.157,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	105,00	1.052,00	90,92	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	123,00	929,00	80,29	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	324,00	605,00	52,29	54	49	59	44	72
Nº 10	2	312,00	293,00	25,32	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	145,00	148,00	12,79	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	31,00	117,00	10,11	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	25,00	92,00	7,95	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.217,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.217,00	Amostra	102,31
Amostra Seca	1.157,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	102,01
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.157,0	% AGUA	0,21
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:10		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	986 LD		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	274			Peso da bandeja (g):	276		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	317			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,72

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO IGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 27/09/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia — **Estaca:** 1053 — **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar								**Amostra Nº:**
C	Peso imerso								Fr + Água — **UMIDADE**
D	Volume	B - C							Amostra — Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Água + Amostra — Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice								Densidade — Teor de umidade (%)
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água — **UMIDADE**
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra — Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Água + Amostra — Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade — Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela							**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela							Fr + Água — **UMIDADE**
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra — Massa Umida (g):
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Água + Amostra — Massa Seca (g)
P	Área	(cm^2)							Densidade — Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm^2							
R	Altura	cm							Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C. Mpa					> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.204,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	120,00	1.084,00	90,03	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	127,00	957,00	79,49	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	312,00	645,00	53,57	54	49	59	44	72
Nº 10	2	322,00	323,00	26,83	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	167,00	156,00	12,96	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	36,00	120,00	9,97	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	26,00	94,00	7,81	7,3	5,3	9,3	2	10

Granulometria

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.265,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.265,00	Amostra	104,21
Amostra Seca	1.204,00	Amseca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	104,04
% Ligante	4,82	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.204,0	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

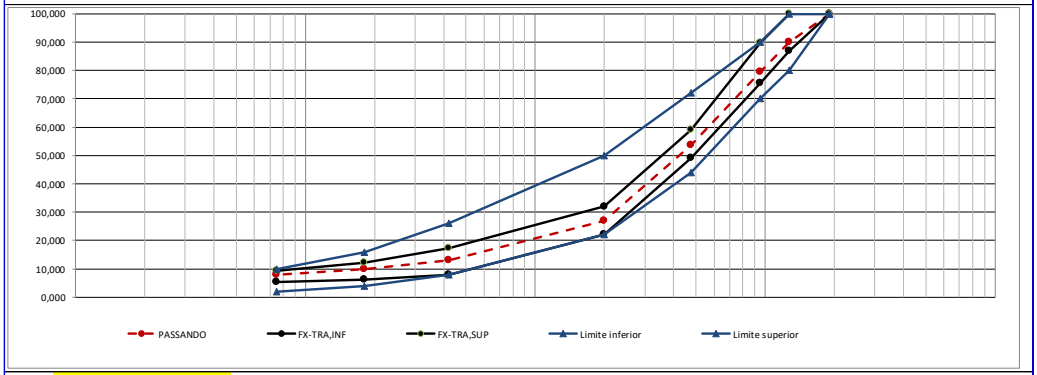
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,66

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 29/09/2021

Estaca: 1043 **Lado:** ESQUERDO

	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A								
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:

		UMIDADE	
Fr + Agua		Massa Umida (g):	
Amostra		Massa Seca (g)	
Fr + Agua + Amostra		Teor de umidade (%)	
Densidade			

Amostra Nº:

		UMIDADE	
Fr + Agua		Massa Umida (g):	
Amostra		Massa Seca (g)	
Fr + Agua + Amostra		Teor de umidade (%)	
Densidade			

Amostra Nº:

		UMIDADE	
Fr + Agua		Massa Umida (g):	
Amostra		Massa Seca (g)	
Fr + Agua + Amostra		Teor de umidade (%)	
Densidade			

Média das Densidades:

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.155,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	150,00	1.005,00	87,01	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	153,00	852,00	73,77	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	294,00	558,00	48,31	54	49	59	44	72
Nº 10	2	263,00	295,00	25,54	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	165,00	130,00	11,26	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	33,00	97,00	8,40	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	25,00	72,00	6,23	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.214,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.214,00	Amostra	108,35
Amostra Seca	1.155,00	Amseca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	108,23
% Ligante	4,86	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.155,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

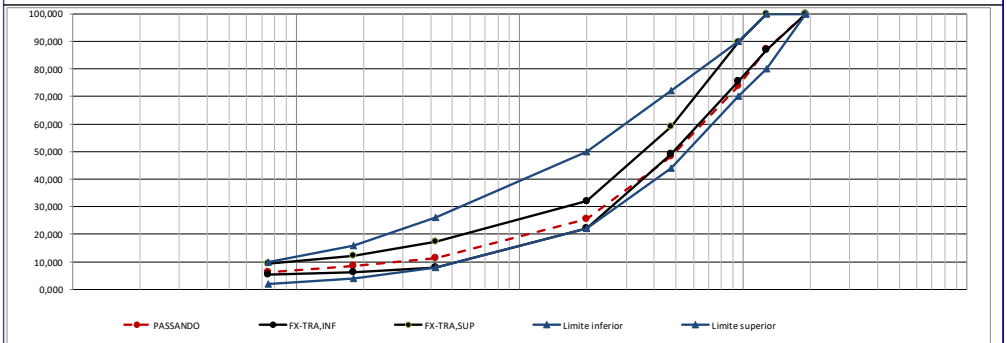
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1045		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	315		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	282		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	33		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,37		

TEOR CORRIGIDO - 4,75

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

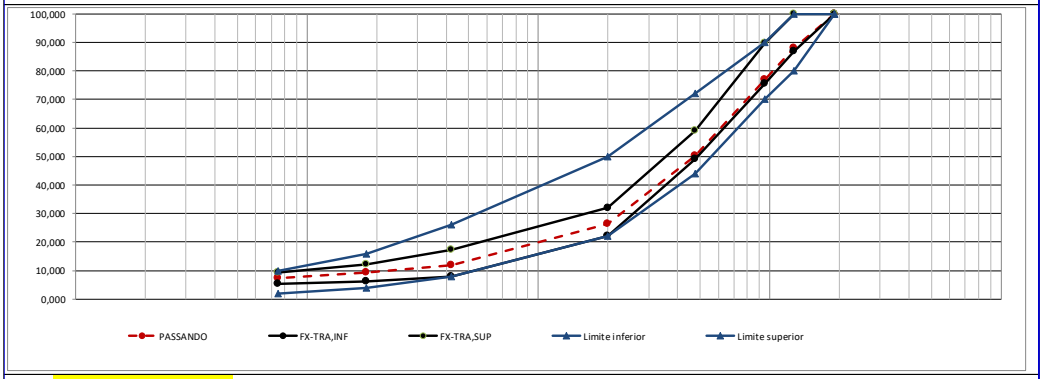
Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 29/09/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia — **Estaca:** 1096 — **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO		
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16
B	Peso ao ar									**Amostra Nº:**
C	Peso imerso									Fr + Agua — **UMIDADE**
D	Volume	B - C								Amostra — Massa Umida (g):
E	Dens. Aparente	B / D								Fr + Agua + Amostra — Massa Seca (g)
F	Dens. Teórica Rice									Densidade — Teor de umidade (%)
G	Indice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5	**Amostra Nº:**
H	V.C.B. (%)	E(%Lig/d.Lig)								Fr + Agua — **UMIDADE**
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15		Amostra — Massa Umida (g):
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82	Fr + Agua + Amostra — Massa Seca (g)
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade — Teor de umidade (%)
L	Estab. lida	Tabela								**Amostra Nº:**
M	Fator correção	Tabela								Fr + Agua — **UMIDADE**
N	Estab.corrigida	L x M						> 500		Amostra — Massa Umida (g):
O	Fluência	mm						2	4	Fr + Agua + Amostra — Massa Seca (g)
P	Área	(cm²)								Densidade — Teor de umidade (%)
Q	Leitura	Kgf/cm²								
R	Altura	cm								Média das Densidades:
S	Cont. Prensa	ud								
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa		

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.120,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	134,00	986,00	88,04	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	123,00	863,00	77,05	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	299,00	564,00	50,36	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	270,00	294,00	26,25	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	160,00	134,00	11,96	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	30,00	104,00	9,29	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	23,00	81,00	7,23	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.179,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.179,00	Amostra	103,93
Amostra Seca	1.120,00	Amseca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	103,76
% Ligante	5,00	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.120,0	% AGUA	0,16
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,84

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	30/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 30/09/2021

Estaca: TREVO **Lado:** DIREITO

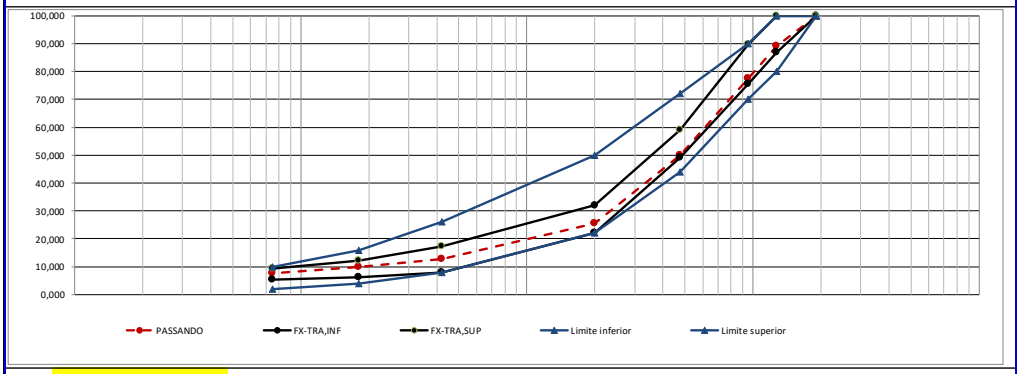
							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MEDIA						
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig/d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm²)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm²										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.226,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	134,00	1.092,00	89,07	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	142,00	950,00	77,49	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	336,00	614,00	50,08	54	49	59	44	72
Nº 10	2	301,00	313,00	25,53	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	158,00	155,00	12,64	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	35,00	120,00	9,79	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	28,00	92,00	7,50	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.287,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.287,00	Amostra	109,21
Amostra Seca	1.226,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	109,11
% Ligante	4,74	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.226,0	% AGUA	0,09
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,65

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 05/10/2021

Estaca:

Lado:

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.149,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	96,00	1.053,00	91,64	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	119,00	934,00	81,29	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	345,00	589,00	51,26	54	49	59	44	72
Nº 10	2	289,00	300,00	26,11	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	155,00	145,00	12,62	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	106,00	9,23	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	28,00	78,00	6,79	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.210,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.210,00	Amostra	103,34
Amostra Seca	1.149,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	103,21
% Ligante	5,04	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.149,0	% AGUA	0,13

TEOR ÓTIMO (Projeto)

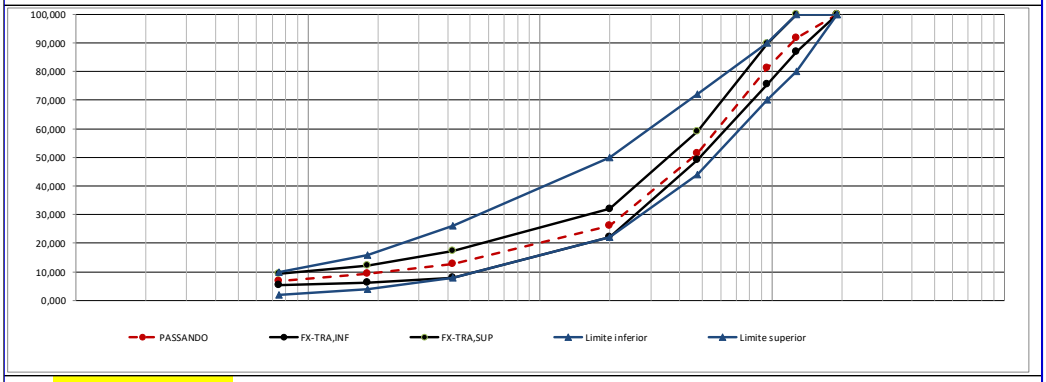
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	10:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	302		
Tara (g):				Peso da bandeja (g):	268		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,91

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 13/10/2021

Estaca: 1197 **Lado:** DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA			
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.062,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	127,00	935,00	88,04	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	130,00	805,00	75,80	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	254,00	551,00	51,88	54	49	59	44	72
Nº 10	2	245,00	306,00	28,81	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	164,00	142,00	13,37	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	28,00	114,00	10,73	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	22,00	92,00	8,66	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	1.116,00
Amostra	1.116,00
Amostra Seca	1.062,00
Solúvel	54,00
% Ligante	4,84
Amostra seca	1.062,0

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

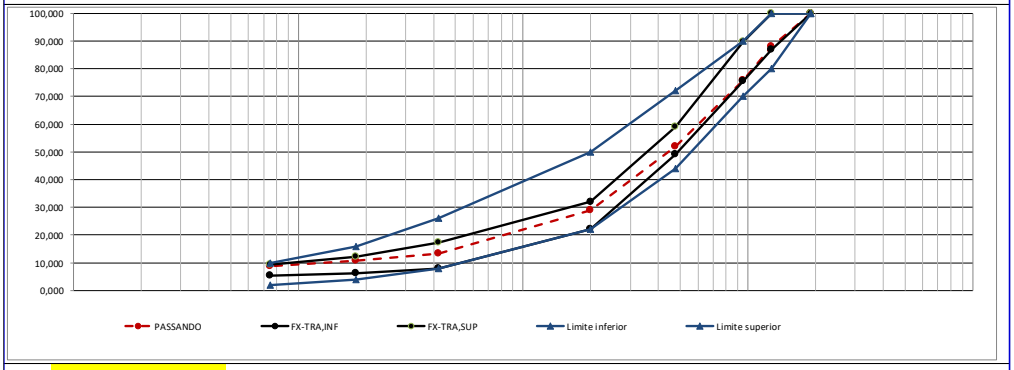
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	103,84
Am seca + Tara	
Amostra Seca	103,73
Solúvel	0,10
% AGUA	0,11

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1099		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	307		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	273		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,73

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	13/10/2021		
Estaca:	1122	**Lado:**	DIREITO

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.100,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	138,00	962,00	87,45	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	114,00	848,00	77,09	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	263,00	585,00	53,18	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	269,00	316,00	28,73	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	159,00	157,00	14,27	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	34,00	123,00	11,18	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	27,00	96,00	8,73	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.157,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.157,00	Amostra	107,42
Amostra Seca	1.100,00	Am seca + Tara	
Solúvel	57,00	Amostra Seca	107,22
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.100,0	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

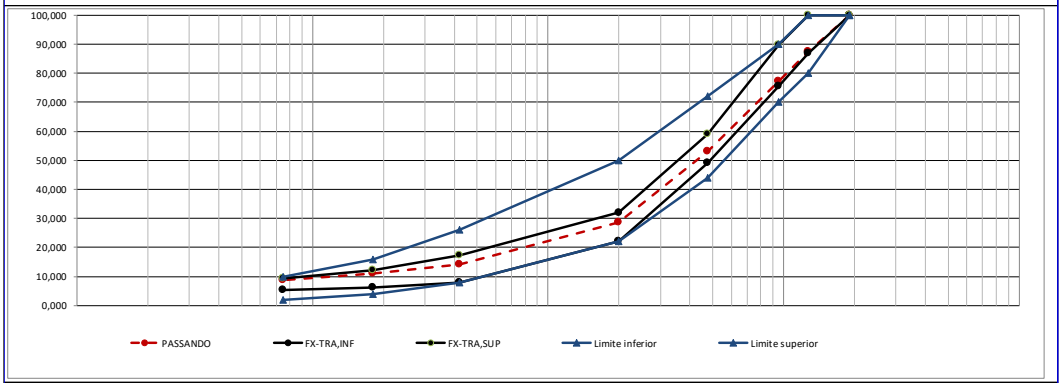
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,74

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 16/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1118 — **Lado:** ESQUERDO

A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.201,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	99,00	1.102,00	91,76	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	116,00	986,00	82,10	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	313,00	673,00	56,04	54	49	59	44	72
Nº 10	2	303,00	370,00	30,81	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	192,00	178,00	14,82	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	47,00	131,00	10,91	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	37,00	94,00	7,83	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	1.265,00
Amostra	1.265,00
Amostra Seca	1.201,00
Solúvel	64,00
% Ligante	5,06
Amostra seca	1.201,0

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

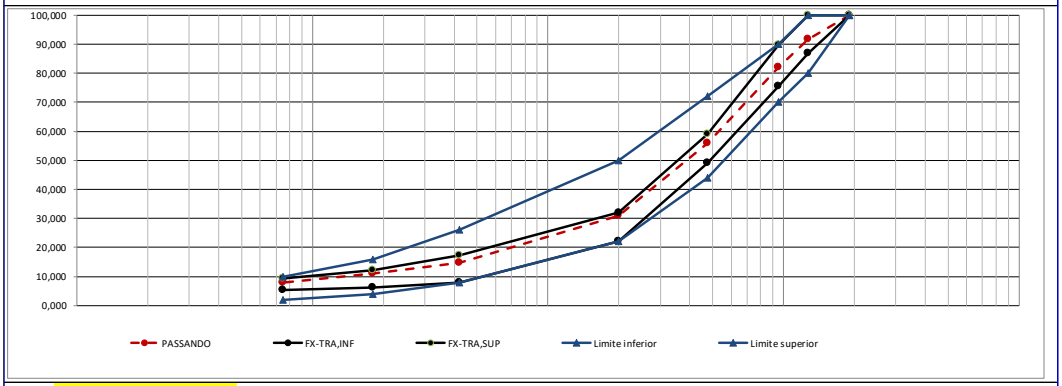
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	104,31
Am seca + Tara	
Amostra Seca	104,08
Solúvel	0,20
% AGUA	0,22

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:10		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1122		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	321		
Tara (g):	277			Peso da bandeja (g):	281		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	316			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

TEOR CORRIGIDO - 4,84

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 16/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia — **Estaca:** 1146 — **Lado:** ESQUERDO

								ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume	B - C							
E	Dens. Aparente	B / D							
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)						3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							
I	V.A.M. (%)	G + H						> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100						75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida	Tabela							
M	Fator correção	Tabela							
N	Estab.corrigida	L x M						> 500	
O	Fluência	mm						2	4
P	Área	(cm²)							
Q	Leitura	Kgf/cm²							
R	Altura	cm							
S	Cont. Prensa	ud							
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

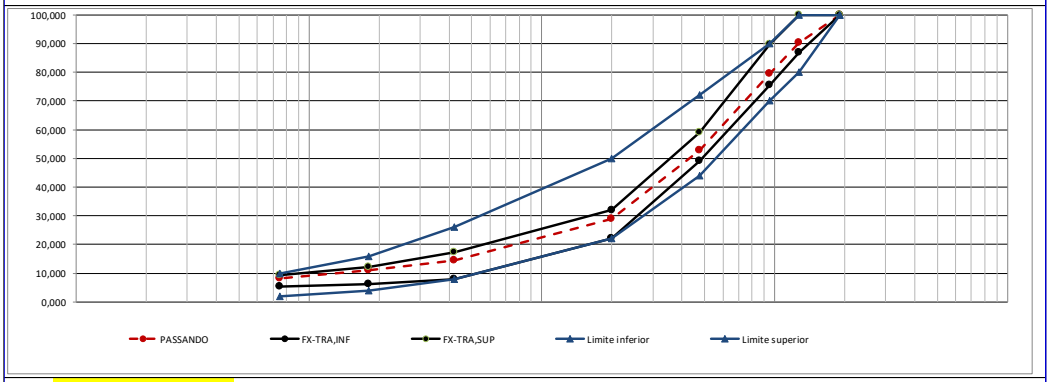
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.152,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	112,00	1.040,00	90,28	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	123,00	917,00	79,60	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	310,00	607,00	52,69	54	49	59	44	72
Nº 10	2	275,00	332,00	28,82	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	165,00	167,00	14,50	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	128,00	11,11	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	33,00	95,00	8,25	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.212,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.212,00	Amostra	108,72
Amostra Seca	1.152,00	Amseca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	108,53
% Ligante	4,95	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.152,0	% AGUA	0,17
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,78

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	18/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 18/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1171 — **Lado:** ESQUERDO

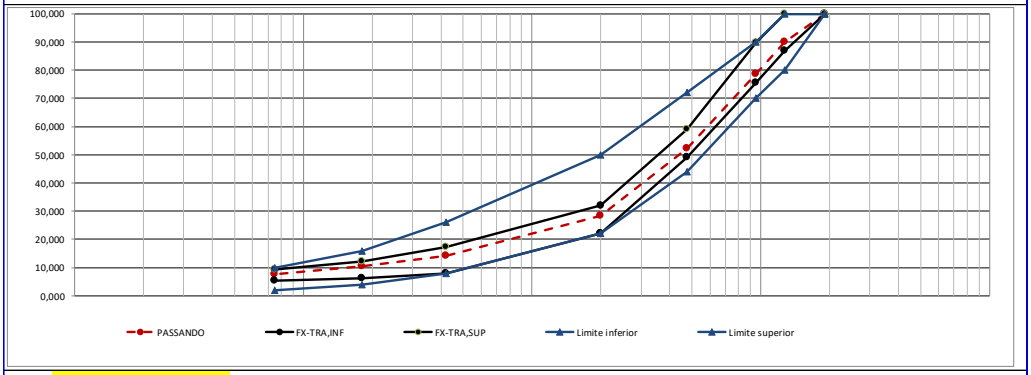
							ESPECIFICAÇÃO		Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo				
B	Peso ao ar								Amostra Nº:			
C	Peso imerso								Fr + Agua		UMIDADE	
D	Volume	B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente	B / D							Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice								Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)							Fr + Agua		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)								Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida	Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção	Tabela							Fr + Agua		UMIDADE	
N	Estab.corrigida	L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência	m.m					2	4	Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área	(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura	Kgf/cm^2										
R	Altura	cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa	ud										
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.233,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	125,00	1.108,00	89,86	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	140,00	968,00	78,51	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	324,00	644,00	52,23	54	49	59	44	72
Nº 10	2	296,00	348,00	28,22	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	175,00	173,00	14,03	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	43,00	130,00	10,54	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	37,00	93,00	7,54	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.298,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.298,00	Amostra	103,82
Amostra Seca	1.233,00	Am seca + Tara	
Solúvel	65,00	Amostra Seca	103,58
% Ligante	5,01	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.233,0	% AGUA	0,23
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO FINOS BETUME	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:32		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1172		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	277			Peso da bandeja (g):	274		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	36		
Peso final liq. (g):	316			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,40		

TEOR CORRIGIDO - 4,78

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

3.34 ANEXO 34 – COP 12 – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística

Departamento de Estradas de Rodagem

Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	Compasa Do Brasil Distribuidora De Derivados De Petróleo Ltda.
Rodovia:	PR-082, PR-462, PR-471, PR-925, PR-364, PR-369, PRC-487, BR-158, PR-180, PR-487, PR-465, PR-317, PR-567, PR-472, PR-477, PR-549, PR-553
Trecho:	Lote 12
Objeto:	CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DESCONTÍNUA COM MELHORIA DO ESTADO DO PAVIMENTO COM BASE NO SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DA MANUTENÇÃO
Valor do Contrato:	R$48.741.379,40

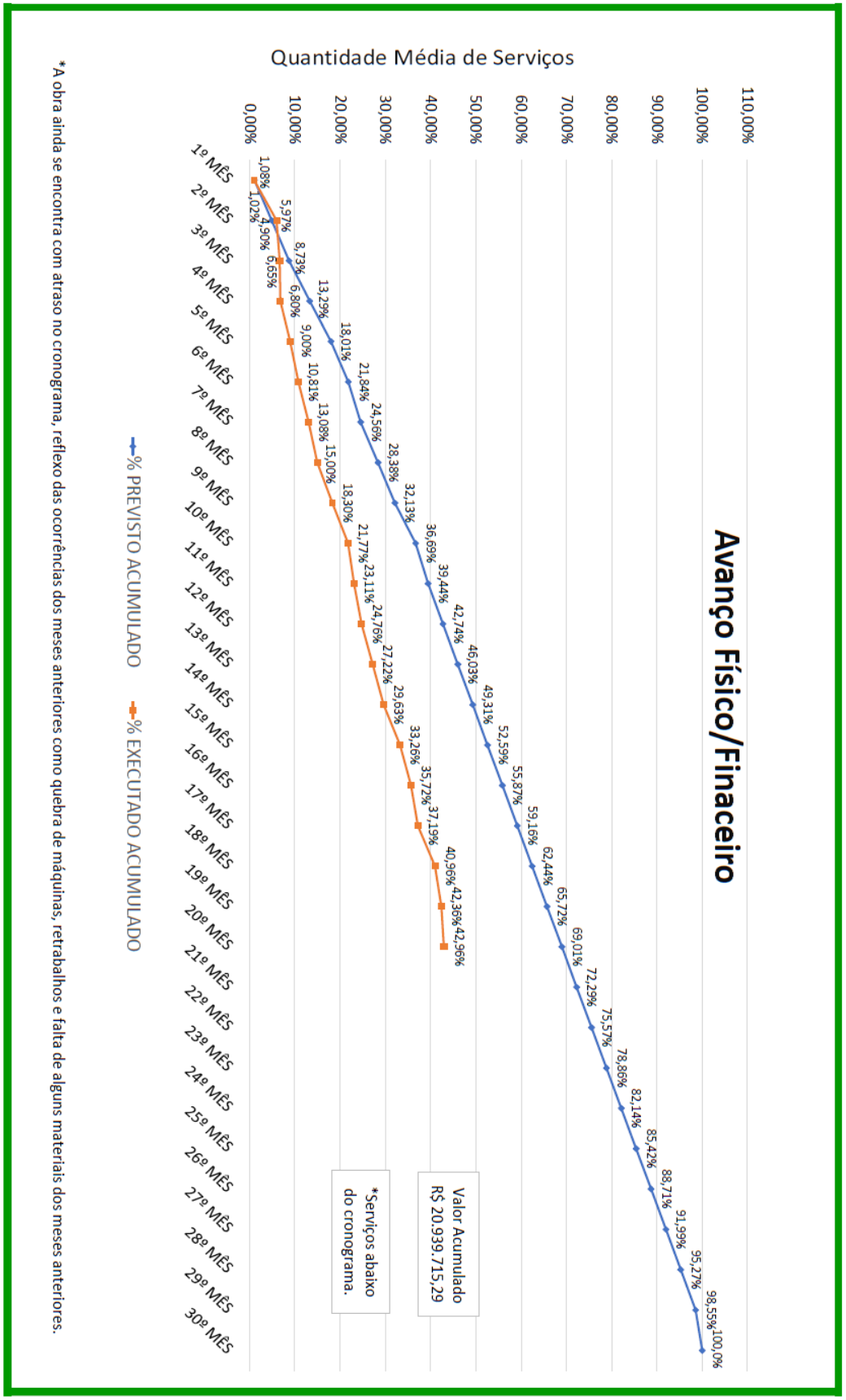
Número do contrato: 009/2020 DOP

3.1 Análise do Cronograma Físico/ Financeiro

	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 525.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 2.225.000,00	R$ 2.300.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.325.000,00	R$ 1.865.000,00	R$ 1.825.000,00	R$ 2.225.000,00	R$ 1.340.522,73	R$ 1.600.235,09
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 525.000,00	R$ 2.390.000,00	R$ 4.255.000,00	R$ 6.480.000,00	R$ 8.780.000,00	R$ 10.645.000,00	R$ 11.970.000,00	R$ 13.835.000,00	R$ 15.660.000,00	R$ 17.885.000,00	R$ 19.225.522,73	R$ 20.825.757,82
% PREVISTO MENSAL	1,08%	3,83%	3,83%	4,56%	4,72%	3,83%	2,72%	3,83%	3,74%	4,56%	2,75%	3,28%
% PREVISTO ACUMULADO	1,08%	4,90%	8,73%	13,29%	18,01%	21,84%	24,56%	28,38%	32,13%	36,69%	39,44%	42,74%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 498.541,73	R$ 2.413.067,64	R$ 328.633,65	R$ 76.117,20	R$ 1.067.942,12	R$ 883.698,05	R$ 1.107.480,17	R$ 937.964,570	R$ 1.606.288,0880	R$ 1.691.866,510	R$ 654.243,95	R$ 804.221,91
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 498.541,73	R$ 2.911.609,37	R$ 3.240.243,02	R$ 3.316.360,22	R$ 4.384.302,34	R$ 5.268.000,39	R$ 6.375.480,56	R$ 7.313.445,13	R$ 8.919.733,22	R$ 10.611.599,73	R$ 11.265.843,68	R$ 12.070.065,59
% EXECUTADO MENSAL	1,02%	4,95%	0,67%	0,16%	2,19%	1,81%	2,27%	1,92%	3,30%	3,47%	1,34%	1,65%
% EXECUTADO ACUMULADO	1,02%	5,97%	6,65%	6,80%	9,00%	10,81%	13,08%	15,00%	18,30%	21,77%	23,11%	24,76%

	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS	19º MÊS	20º MÊS	21º MÊS	22º MÊS	23º MÊS	24º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 22.425.992,91	R$ 24.026.228,00	R$ 25.626.463,09	R$ 27.226.698,18	R$ 28.826.933,27	R$ 30.427.168,36	R$ 32.027.403,45	R$ 33.627.638,54	R$ 35.227.873,63	R$ 36.828.108,72	R$ 38.428.343,81	R$ 40.028.578,90
% PREVISTO MENSAL	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%
% PREVISTO ACUMULADO	46,03%	49,31%	52,59%	55,87%	59,16%	62,44%	65,72%	69,01%	72,29%	75,57%	78,86%	82,14%
R$ EXECUTADO MENSAL	R$ 1.196.023,42	R$ 1.174.928,78	R$ 1.770.306,70	R$ 1.196.856,83	R$ 720.392,03	R$ 1.837.597,79	R$ 679.667,58	R$ 293.876,57	-	-	-	-
R$ EXECUTADO ACUMULADO	R$ 13.266.089,01	R$ 14.441.017,79	R$ 16.211.324,49	R$ 17.408.181,32	R$ 18.128.573,35	R$ 19.966.171,14	R$ 20.645.838,72	R$ 20.939.715,29	-	-	-	-
% EXECUTADO MENSAL	2,45%	2,41%	3,63%	2,46%	1,48%	3,77%	1,39%	0,60%	-	-	-	-
% EXECUTADO ACUMULADO	27,22%	29,63%	33,26%	35,72%	37,19%	40,96%	42,36%	42,96%	-	-	-	-

	25º MÊS	26º MÊS	27º MÊS	28º MÊS	29º MÊS	30º MÊS
R$ PREVISTO MENSAL	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 1.600.235,09	R$ 711.625,05
R$ PREVISTO ACUMULADO	R$ 41.628.813,99	R$ 43.229.049,08	R$ 44.829.284,17	R$ 46.429.519,26	R$ 48.029.754,35	R$ 48.741.379,40
% PREVISTO MENSAL	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	3,28%	1,46%
% PREVISTO ACUMULADO	85,42%	88,71%	91,99%	95,27%	98,55%	100,0%
R$ EXECUTADO MENSAL	-	-	-	-	-	-
R$ EXECUTADO ACUMULADO	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO MENSAL	-	-	-	-	-	-
% EXECUTADO ACUMULADO	-	-	-	-	-	-



*A obra ainda se encontra com atraso no cronograma, reflexo das ocorrências dos meses anteriores como quebra de máquinas, retrabalhos e falta de alguns materiais dos meses anteriores.

3.35 ANEXO 35 - COP 12 - MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA			
CNPJ	: 01.382.022/0001-26			
N° Siaf	: 107750			
Valor	: R$ 457.303,27			
Referente a	: 20ª medição provisória reajustada			
Contrato	: CO009/2020DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	:	N° Edital	:	118/2016
Lote	:	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: Remanescente do contrato CO193/2018DOP			

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

05/10/2021 - 09:20

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO009/2020DOP - Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos
Empresa : COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA - 01.382.022/0001-25
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 163199700
Período de execução : 17/02/2020 a 21/07/2022
Data-base (Atual) : 01/04/2016

Licitação : Concorrência 118/2016

Medição : 20 Tipo : Provisória Data de realização : 05/10/2021
Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE
Trecho : rodovias sob jurisdição da Superintendência Regional Noroeste - Lote 12

Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021
Rodovia : BR487
Extensão : 412,149 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**0,00**	**2.794.314,36**
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m3	154,6900	0,000	38,036	0,00	5.883,78
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m3	137,8300	0,000	599,395	0,00	82.614,61
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m3	98,1100	0,000	2,848	0,00	279,41
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	198,4200	0,000	1.032,195	0,00	204.808,13
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	161,2900	0,000	15.079,949	0,00	2.432.244,97
531330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo profundo	m3	125,4300	0,000	475,044	0,00	59.584,76
830000	Cerca 4 fios c/ mourões de madeira	m	26,5000	0,000	335,800	0,00	8.898,70
34	**DRENAGEM**					**0,00**	**168.742,92**
641560	Dreno longitudinal de pavimento 15x60cm, inclusive escavação, geocomposto drenante, tubo PEAD d=100mm e selo CBUQ (10cm), excl. fornec. CAP	m	55,6300	0,000	780,000	0,00	43.391,40
601500	Desconfinamento lateral de bordo do pavimento c/motoniveladora - terreno natural	m	2,1800	0,000	57.500,700	0,00	125.351,52
35	**PAVIMENTAÇÃO**					**169.453,01**	**9.550.645,06**
512050	Demolição mecânica de pavimento	m3	28,5500	0,000	1.154,042	0,00	32.947,89
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m2	0,2700	16.411,990	755.495,740	4.431,23	203.983,84
512000	Demolição manual de pavimento	m3	41,9700	0,000	119,740	0,00	5.025,48
505100	Fresagem descontínua a frio	m3	147,7000	0,000	6.649,615	0,00	982.148,13
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8mm(sem fibras), descontínuo, excl.fornec.emulsão	m2	3,0500	0,000	354.493,750	0,00	1.081.205,93
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	166,1700	0,000	30.856,281	0,00	5.127.388,21
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	164,5200	1.003,050	12.873,484	165.021,78	2.117.945,58
22	**SINALIZAÇÃO**					**0,00**	**267.306,77**
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m2	8,8100	0,000	30.341,291	0,00	267.306,77
25	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**3.103,32**	**60.297,50**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	3.103,3200	1,000	19,430	3.103,32	60.297,50
27	**LIGANTES BETUMINOSOS**					**121.320,23**	**7.347.336,80**

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO009/2020DOP Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE Medição : 20

599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2.105,0000	51,525	2.815,660	108.460,13	5.926.964,30
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	1.650,0000	7,794	328,200	12.860,10	541.530,00
599180	Fornecimento de emulsão asfáltica RC-1C-E com polímero	t	1.875,0000	0,000	468,716	0,00	878.842,50
32	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**504.221,16**
999999	Mobilização e desmobilização (1,5%)	un	720.315,9500	0,000	0,700	0,00	504.221,16
					Total obra	293.876,56	20.692.864,57

Total contrato	293.876,56	20.692.864,57

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO009/2020DOP Medição : 20

Total acumulado das medições	:R$	20.692.864,57
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	20.398.988,01
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	293.876,56
Valor de reajuste	:R$	163.426,71
Total da presente medição	:R$	457.303,27

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	48.741.379,42	0,00	48.741.379,42
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		6.205.567,77	6.205.567,77
Valor total	48.741.379,42	6.205.567,77	54.946.947,19
Presente medição	293.876,56	163.426,71	457.303,27
Medições anteriores	20.398.988,01	7.575.058,98	27.974.046,99
Medições acumuladas	20.692.864,57	7.738.485,69	28.431.350,26
Saldo	28.048.514,85	-1.532.917,92	26.515.596,93

Importa a presente medição reajustada o valor liquido de: R$ 457.303,27

QUATROCENTOS E CINQUENTA E SETE MIL E TREZENTOS E TRÊS REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Cálculo de Medição Reajustada

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Parana
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO009/2020DOP - Execução de serviços de conservação rodoviária de pavimentos
Empresa : COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA - 01.382.022/0001-26
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 163199700
Período de execução : 17/02/2020 a 21/07/2022
Data-base (Atual) : 01/04/2016
Licitação : Concorrência 118/2016

Medição : 20 Tipo : Provisória Data de realização : 05/10/2021
Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V

R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - COP II - Lote 12 - SRNOROE
Trecho : rodovias sob jurisdição da Superintendência Regional Noroeste - Lote 12

Rodovia : BR487
Extensão : 412,149 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Abr/2016	268,6460	Abr/2021	331,4540	0,2337	2.794.314,36	0,00	0,00
02	DRENAGEM	DRE	Abr/2016	278,0330	Abr/2021	361,4460	0,3000	168.742,92	0,00	0,00
03	PAVIMENTAÇÃO	PAV	Abr/2016	559,0620	Abr/2021	737,2160	0,3186	9.550.645,06	169.453,01	53.987,72
04	SINALIZAÇÃO	SH	Abr/2016	275,2360	Abr/2021	342,8730	0,2457	267.306,77	0,00	0,00
05	FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	IPC-Br	Abr/2016	354,7180	Abr/2021	455,5050	0,2841	60.297,50	3.103,32	881,65
06	LIGANTES BETUMINOSOS	LB	Abr/2016	402,8410	Abr/2021	763,3200	0,8948	7.347.336,80	121.320,23	108.557,34
07	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	CON	Abr/2016	268,6460	Abr/2021	331,4540	0,2337	504.221,16	0,00	0,00
							Total obra	20.692.864,57	293.876,56	163.426,71

Total contrato	20.692.864,57	293.876,56	163.426,71

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

1ª Via: Fatura

Contrato : CO009/2020DOP Medição : 20

Total acumulado das medições	:R$	20.692.864,57
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	20.398.988,01
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	293.876,56
Valor de reajuste	:R$	163.426,71
Total da presente medição	:R$	457.303,27

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Iniciais e Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	48.741.379,42	0,00	48.741.379,42
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		6.205.567,77	6.205.567,77
Valor total	48.741.379,42	6.205.567,77	54.946.947,19
Presente medição	293.876,56	163.426,71	457.303,27
Medições anteriores	20.398.988,01	7.575.058,98	27.974.046,99
Medições acumuladas	20.692.864,57	7.738.485,69	28.431.350,26
Saldo	28.048.514,85	-1.532.917,92	26.515.596,93

Importa a presente medição reajustada o valor liquido de: R$ 457.303,27

QUATROCENTOS E CINQUENTA E SETE MIL E TREZENTOS E TRÊS REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS

Comissão: Marcelo Shigueru Nishiyama
Ger. Obras e Serv.
CREA PR-68323/D

Octavio José Silveira da Rocha
Sup. Regional NOROE
CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes
Diretor de Operações

3.36 ANEXO 36 – COP 12 – CONTROLE TECNOLÓGICO

Equivalente de Areia e Granulometria Individual Faixa - E

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 549	FAIXA E	PED. NORTE E SUL	USINA VALE DO IVAÍ	15:00
Nº Projeto	**Obra**	**Contrato**	**Operador**	**Data**
0028.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	DANIEL	04/09/21

Agregado:	PEDRISCO 3/8"			Agregado:	PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):	2039,9	Água (g):	28,4	Peso Úmido (g):	1255,8	Água (g):	24,2
Peso Seco (g):	2013,5	Umidade (%):	1,3	Peso Seco (g):	1231,6	Umidade (%):	2,0

Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
3/8"	9,50	35,5	1978,0	98,2	3/8"	9,50	0,0	1231,6	100,0
4	4,75	1801,2	176,8	8,8	4	4,75	51,3	1180,3	95,8
10	2,00	167,2	9,6	0,5	10	2,00	461,8	718,5	58,3
40	0,42	1,0	8,6	0,4	40	0,42	374,5	344,0	27,9
80	0,18	0,0	8,6	0,4	80	0,18	83,0	261,0	21,2
200	0,06	0,0	8,6	0,4	200	0,06	62,0	199,0	16,2

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	10,8	10,7	10,9
Topo de Areia (cm)	7,0	7,0	7,1
Equiv. de Areia	64,8	65,4	65,1
Média	65,1		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 57/97

OBS:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 549	FAIXA E	PED. NORTE E SUL	USINA VALE DO IVAÍ	14:30
Nº Projeto	**Obra**	**Contrato**	**Operador**	**Data**
0028.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	DANIEL	08/09/21

Agregado:		PEDRISCO 3/8"			Agregado:		PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):		1903,2	Água (g):	22,8	Peso Úmido (g):		1517,0	Água (g):	31,2
Peso Seco (g):		1880,6	Umidade (%):	1,2	Peso Seco (g):		1485,8	Umidade (%):	2,1
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.	Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm				ASTM	mm			
3/8"	9,50	11,3	1869,3	99,4	3/8"	9,50	0,0	1485,8	100,0
4	4,75	1700,0	169,3	9,0	4	4,75	59,4	1426,4	96,0
10	2,00	158,0	11,3	0,6	10	2,00	564,6	861,8	58,0
40	0,42	1,9	9,4	0,5	40	0,42	451,8	410,0	27,6
80	0,18	0,0	9,4	0,5	80	0,18	111,4	298,6	20,1
200	0,08	0,0	9,4	0,5	200	0,08	63,8	234,8	15,8

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	10,3	10,4	10,2
Topo de Areia (cm)	6,3	6,6	6,3
Equiv. de Areia	61,2	63,5	61,8
Média	62,1		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 57/97

OBS:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Granulometria Individual dos Agregados

Rodovia	Faixa Usada	Procedência	Local de coleta	Horário
PR 549	FAIXA E	RED. NORTE E SUL	USINA VALE DO IVAÍ	15:00
Nº Projeto	**Obra**	**Contrato**	**Operador**	**Data**
0028.2.2020-CAUQ	COP 12	CO 009/2020 DOP	DANIEL	11/09/21

Agregado:		PEDRISCO 3/8"		
Peso Úmido (g):		1918,0	Água (g):	25,0
Peso Seco (g):		1891,0	Umidade (%):	1,3
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
3/8"	9,50	31,3	1859,7	98,3
4	4,75	1586,1	273,6	14,5
10	2,00	177,4	96,2	5,1
40	0,42	15,7	80,5	4,3
80	0,18	5,1	75,4	4,0
200	0,08	6,1	67,3	3,6

Agregado:		PÓ DE PEDRA (3/16")		
Peso Úmido (g):		1268,0	Água (g):	30,5
Peso Seco (g):		1235,5	Umidade (%):	2,5
Peneiras		Retido (g)	Passante (g)	% Pass.
ASTM	mm			
3/8"	9,50	0,0	1235,5	100,0
4	4,75	60,9	1174,6	95,1
10	2,00	467,8	706,8	57,2
40	0,42	364,8	342,0	27,7
80	0,18	84,6	257,4	20,8
200	0,08	62,5	194,9	15,8

EQUIVALENTE DE AREIA			
Topo de Argila (cm)	9,7	9,4	10,0
Topo de Areia (cm)	6,0	6,0	6,0
Equiv. de Areia	61,9	63,8	60,0
Média	61,9		

DETERMINAÇÃO EQUIVALENTE DE AREIA
DNER ME 57/97

OBS:

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura Ligante e da Mistura Faixa - E

Compasa Engenharia e Comércio

Controle das Temperaturas na Usina

Equipe:	Serviço / Faixa:	Usina:
LABORATÓRIO	FX-E DER/PR	VALE DO IVAÍ

Data	Hora	Placa (Caminhão)	Peso (t)	Temperatura Ligante (°C)	Temperatura da Mistura (°C)	RODOVIA
04/09/2021	3:31	ASQ 4C08	27,500	165	164	PR 549
04/09/2021	3:51	MEC 1A37	27,200	164	165	PR 549
04/09/2021	4:11	AMZ 0433	21,700	165	164	PR 549
04/09/2021	4:34	ABL 2A52	22,540	164	165	PR 549
04/09/2021	4:48	OFJ 3219	20,760	166	165	PR 549
04/09/2021	6:38	NUG 5B35	22,420	165	164	PR 549
04/09/2021	9:29	CZX 4D47	23,000	164	165	PR 549
04/09/2021	9:44	AWR 8029	19,980	165	166	PR 549
04/09/2021	10:01	CLH 0263	20,120	165	166	PR 549
08/09/2021	4:33	LTX 1968	26,280	165	164	PR 549
08/09/2021	4:58	ASQ 4C08	26,900	164	165	PR 549
08/09/2021	5:18	MEC 1A37	27,100	165	164	PR 549
08/09/2021	5:36	AMZ 0433	23,000	164	165	PR 549
08/09/2021	5:57	ABL 2A52	23,640	165	164	PR 549
08/09/2021	6:16	OFJ 3219	22,560	165	164	PR 549
08/09/2021	6:35	NUG 5B35	23,120	164	165	PR 549
08/09/2021	8:25	ACO 8A29	24,300	165	166	PR 549
08/09/2021	9:00	CLH 0263	20,400	164	165	PR 549
08/09/2021	9:19	HBN 9I53	23,520	166	165	PR 549
08/09/2021	09:44	DQL 1604	18,820	164	165	PR 549
08/09/2021	10:50	FJL 0E51	26,240	165	166	PR 549
08/09/2021	11:06	LTX 1968	27,100	165	164	PR 549
09/09/2021	04:40	ASQ 4C08	24,020	165	164	PR 549
09/09/2021	05:12	MEC 1A37	28,100	165	166	PR 549
09/09/2021	05:29	AMZ 0433	23,080	164	165	PR 549
09/09/2021	05:53	ABL 2A52	23,240	165	164	PR 549
09/09/2021	05:59	OFJ 3219	22,460	165	164	PR 549
09/09/2021	06:21	NUG 5B35	24,720	164	165	PR 549
09/09/2021	06:42	ABX 8F68	24,400	164	165	PR 549
09/09/2021	08:09	ACO 8A29	25,500	165	166	PR 549
10/09/2021	5:19	AXC 9E46	18,800	164	165	PR 549
10/09/2021	5:56	NZM 1D32	20,100	165	166	PR 549
10/09/2021	6:31	AYW 4B52	20,120	166	165	PR 549
10/09/2021	6:37	OES 6D33	18,160	166	165	PR 549
10/09/2021	7:04	AUQ 1D59	19,800	164	165	PR 549
10/09/2021	7:46	AXD 9C81	20,480	165	164	PR 549
10/09/2021	8:16	ARH 6431	22,020	165	164	PR 549
11/09/2021	8:56	DQL 1604	18,000	165	164	PR 549
11/09/2021	9:10	DQL 4827	22,300	164	165	PR 549
11/09/2021	9:32	ASY 4I87	23,710	165	166	PR 549
11/09/2021	9:53	ADQ 3012	18,790	166	165	PR 549
11/09/2021	10:12	FJL 0E51	25,650	165	164	PR 549
11/09/2021	10:28	LTX 1968	27,810	164	165	PR 549
11/09/2021	11:08	ADS 5D26	15,450	165	164	PR 549
		TOTAL	1005,510	165	165	MÉDIA

Laboratorista

Eng. Responsável

Adesividade

Compasa
Engenharia e Comércio

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
[illegible]	BASALTO	FAIXA	[illegible]	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%):	0,20

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para o CAP utilizado na obra.

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa

Determinação Expedita da resistência à Água - Adesividade sobre Agregado Graúdo

Método de Ensaio NBR 14329

Procedência	Natureza Mineralógica	Faixa de Projeto	Data	Ligante
PEDREIRA NORTE SUL	BASALTO	FX E	11/09/2021	CAP 50/70

Quantidade de Compadope AP adicionado no CAP (%): 0,20

(1 A) ASPECTO VISUAL ANTES DO ENSAIO:



(1 B) ASPECTO VISUAL APÓS ENSAIO:



Recobrimento (%): 100,0

Recobrimento (%):

Resultado satistatório para o CAP utilizado na obra.

Laboratorista

Eng. Responsável

Temperatura de Aplicação Faixa - E

CONTRATO	OBRA	Nº DO PROJETO	FAIXA DA MASSA	TIPO DE CAP USADO
CO 009/2020 DER/PR	COP 12	0028.2.2020-CAUQ	FX E DER/PR	50/70

USINA FORNECEDORA	SERVIÇO	% DE CAP DO PROJETO
VALE DO IVAI	REPERFILAGEM	5,00%

Compasa
Engenharia e Comércio

DATA	TRECHO	SUB TRECHO	°C ESPALHAMENTO	°C COMPACTAÇÃO	PLACA
04/09/2021	T9		152	145	ASQ 4C08
04/09/2021	T9		150	144	MEC 1A37
04/09/2021	T9		151	146	AMZ 0433
04/09/2021	T9		151	145	ABL 2A52
04/09/2021	T9		150	145	OFJ 3219
04/09/2021	T9		151	145	NUG 5B35
04/09/2021	T9		150	144	CZX 4D47
04/09/2021	T9		149	145	AWR 8029
04/09/2021	T9		150	144	CLH 0263
08/09/2021	T9		153	147	LTX 1968
08/09/2021	T9		152	146	ASQ 4C08
08/09/2021	T9		152	146	MEC 1A37
08/09/2021	T9		151	146	AMZ 0433
08/09/2021	T9		151	147	ABL 2A52
08/09/2021	T9		151	145	OFJ 3219
08/09/2021	T9		151	144	NUG 5B35
08/09/2021	T9		151	144	ACO 8A29
08/09/2021	T9		150	145	CLH 0263
08/09/2021	T9		151	145	HBN 9I53
08/09/2021	T9		151	144	DQL 1604
08/09/2021	T9		150	144	FJL 0E51
08/09/2021	T9		151	144	LTX 1968
09/09/2021	T9		150	146	ASQ-4C08
09/09/2021	T9		151	147	MEC 1A37
09/09/2021	T9		150	146	AMZ 0433
09/09/2021	T9		150	146	ABL 2A52
09/09/2021	T9		152	145	OFJ 3219
09/09/2021	T9		151	145	NUG 5B35
09/09/2021	T9		151	144	ABX 8F68
09/09/2021	T9		151	144	ACO 8A29
10/09/2021	T9		151	146	AXC 9E46
10/09/2021	T9		151	146	NZM 1D32
10/09/2021	T9		152	145	AYW 4B52
10/09/2021	T9		152	146	OES 6D33
10/09/2021	T9		152	145	AUQ 1D59
10/09/2021	T9		151	144	AXD 9C81
10/09/2021	T9		151	145	ARH 6431
11/09/2021	T9		151	146	DQL 1604
11/09/2021	T9		152	145	DQL 4827
11/09/2021	T9		152	145	ASY 4I87
11/09/2021	T9		151	146	ADQ 3012
11/09/2021	T9		150	145	FJL 0E51
11/09/2021	T9		150	145	LTX 1968
11/09/2021	T9		151	145	ADS 5D26

Laboratorista

Eng. Responsável

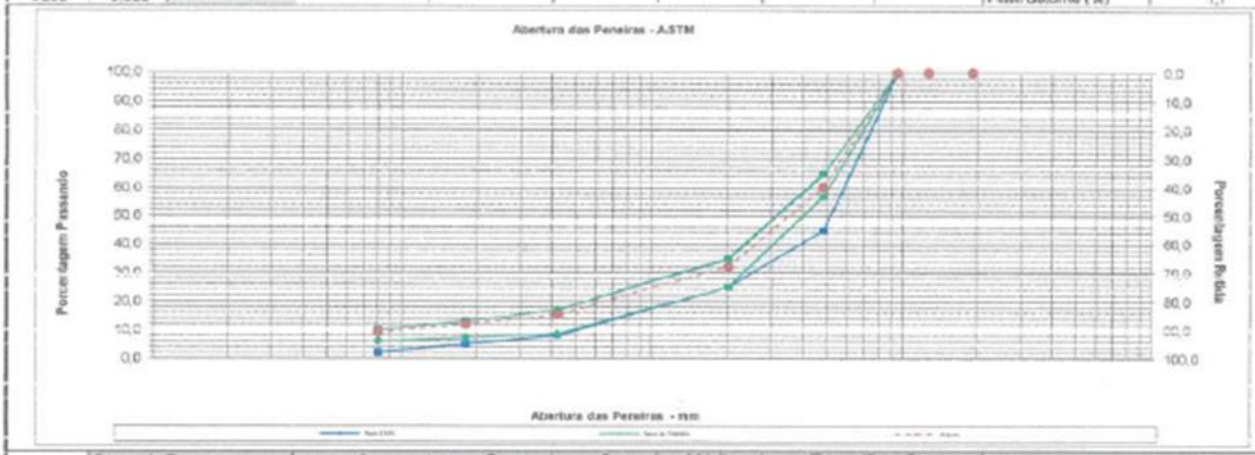
Extração de Betume por Refluxo Faixa – E

Compasa

Controle de Qualidade (C.A.U.Q.)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9		3:45
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0026.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAI	USINA	04/09/21
Ficha Controle	**Cliente**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
MEC 1A37	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g) DNER ME 083/98		977,4	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante - Refluxo ASTM-D 2172	
ASTM	(mm)	Retido(g)	Passando(g)	%Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	977,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Tipo de Ligante	50/70
1/2"	12,70	0,00	977,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	977,40	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Temp. CAP (°C)	165,00
#4	4,80	389,70	587,70	60,1	56,9	65,0	45,0	65,0	Amostra (g)	1032,80
#10	2,00	275,40	312,30	32,0	25,0	34,7	25,0	35,0	Amostra Lavada (g)	977,40
#40	0,42	162,50	149,80	15,3	8,6	17,0	8,0	17,0	Peso do Asfalto (g)	55,40
#80	0,180	33,70	116,10	11,9	7,2	13,0	5,0	13,0	Teor de Ligante (%)	5,05
#200	0,080	27,40	88,70	9,1	6,0	10,0	2,0	10,0	Fíler/Betume (%)	1,7



Marshall - DNER ME 117/94 - 043/95

Corpo de Prova	1	2	3	Média	Especificações Mínimo	Especificações Máximo	Disc. AASHTO T 209 / ABNT NBR 15619/16	
Peso Ar	1241,00	1200,50	1207,00					
Peso Imerso	762,50	752,60	747,60				Fr+Água	7362,80
Volume	478,50	470,90	479,60				Amostra	1817,40
Densidade Aparente	2,594	2,598	2,559	2,584			Fr+Água+Am	8510,00
Dens. Rice	2,704						Densidade	2,704
Vazios (%)	4,08	3,90	5,36	4,448	3,0	5,0		
V.C.B.(%)	12,9	13,0	12,8					
V.A.M.(%)	17,0	16,9	18,1	17,3				
R.B.V.(%)	76,0	76,8	70,4	74,4	70,0	82,0		
Leitura (Kgf/cm²)	660	580	580					
Altura (cm)	5,80	5,70	6,00					
Const. Prensa	2,000							
RTCD (MPa)	1,4	1,3	1,2	1,3	0,65			

LABORATORISTA

ENG. RESPONSÁVEL

Extração de Betume por Rotarex Faixa - E

Compasa Engenharia e Comércio

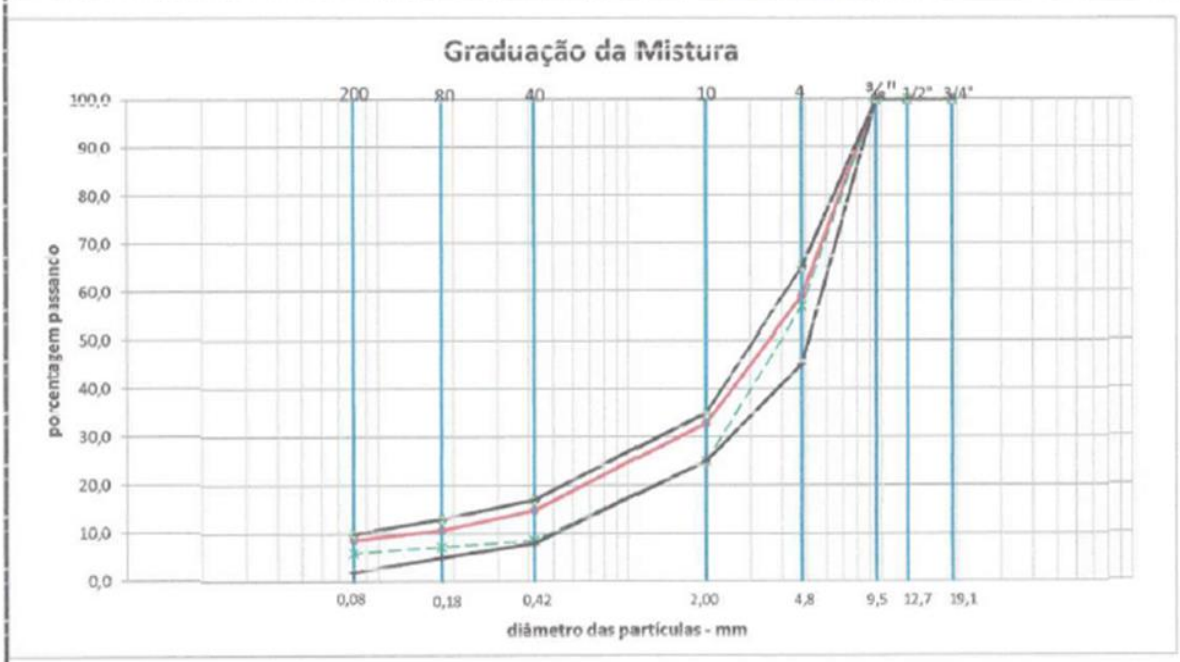
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9		11:45

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAÍ	1388+00 LE	04/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
AWR 8029	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98	1170,1	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Passa.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)	
3/4"	19,10	0,00	1170,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g) 1235,6
1/2"	12,70	0,00	1170,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
3/8"	9,50	0,00	1170,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g) 1170,1
4	4,80	480,90	689,2	58,9	56,9	65,0	45,0	65,0	
10	2,00	305,40	383,8	32,8	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g) 65,5
40	0,42	210,60	173,2	14,8	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%) 5,3
80	0,18	48,00	125,2	10,7	7,2	13,0	5,0	13,0	
200	0,080	23,40	101,8	8,7	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume 1,6



Laboratorista

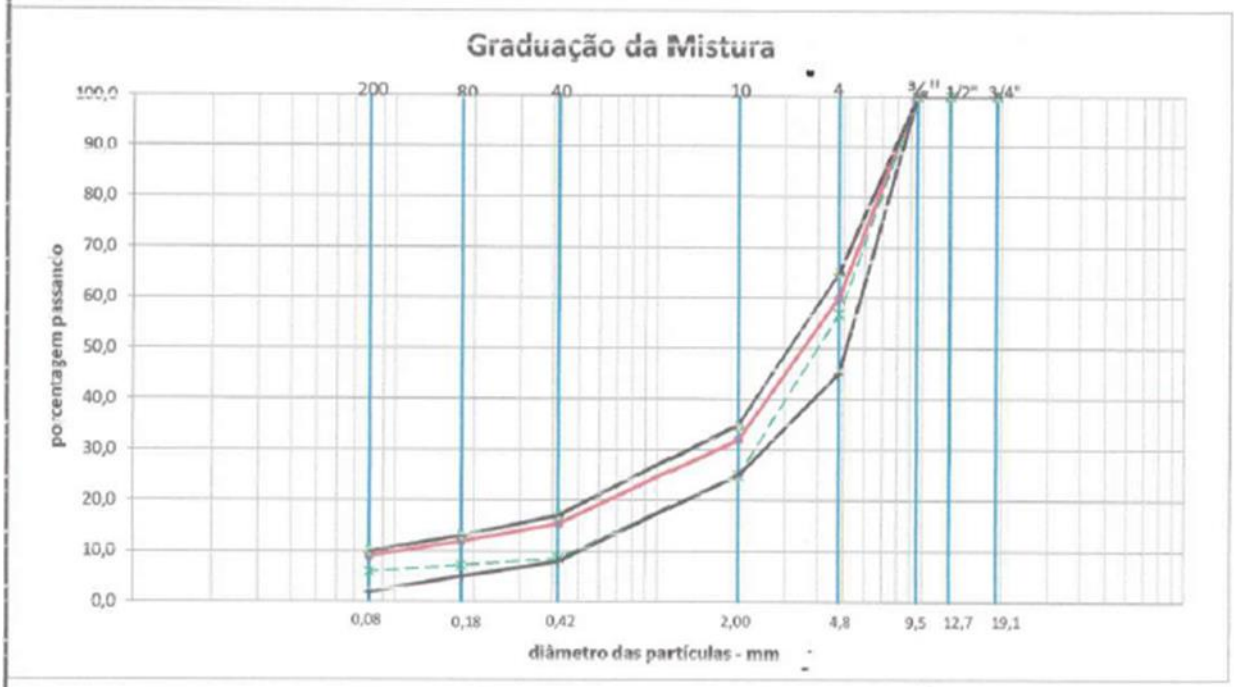
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAI	1391+00 LE	04/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
MEC 1A37	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		977,4	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	977,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1032,8
1/2"	12,70	0,00	977,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	977,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	977,4
4	4,80	389,70	587,7	60,1	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	275,40	312,3	32,0	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	55,4
40	0,42	162,50	149,8	15,3	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,2
80	0,18	33,70	116,1	11,9	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	27,40	88,7	9,1	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

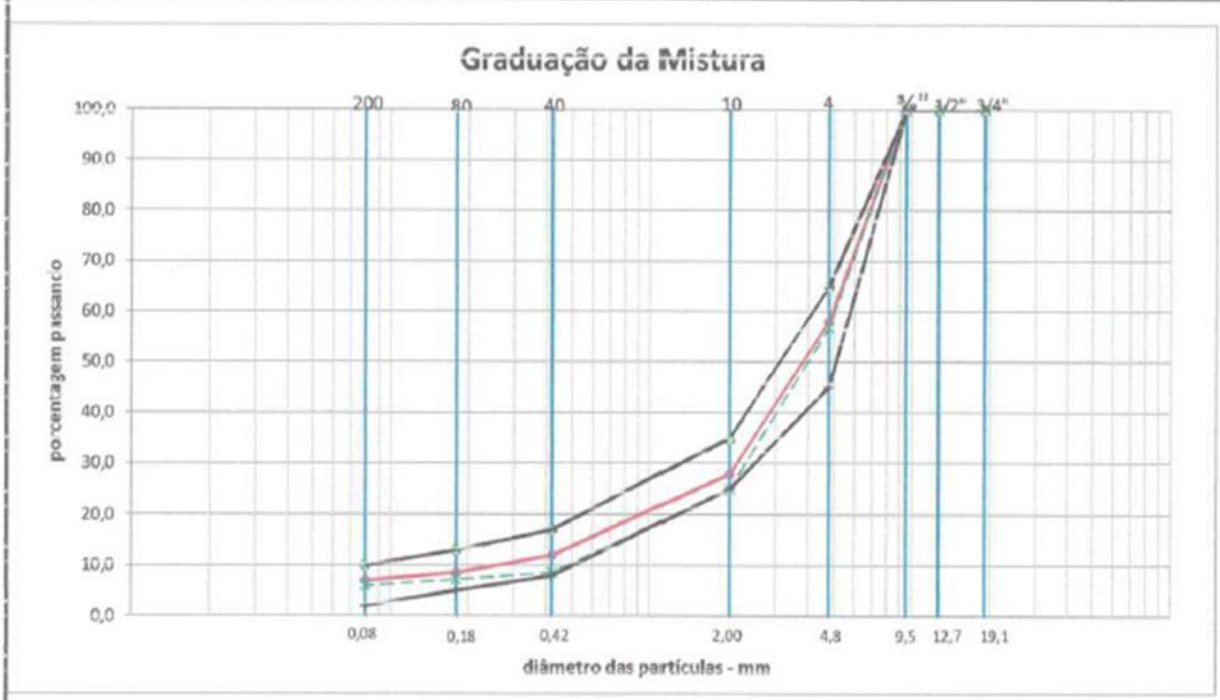
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			12:00
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAÍ	1435+00 LD	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
DQL 1604	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): 1069,1 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1069,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1128,9
1/2"	12,70	0,00	1069,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	1069,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1069,1
4	4,80	449,10	620,0	58,0	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	321,70	298,3	27,9	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	59,8
40	0,42	170,00	128,3	12,0	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,3
80	0,18	38,40	91,9	8,6	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	17,10	74,8	7,0	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,3



Laboratorista

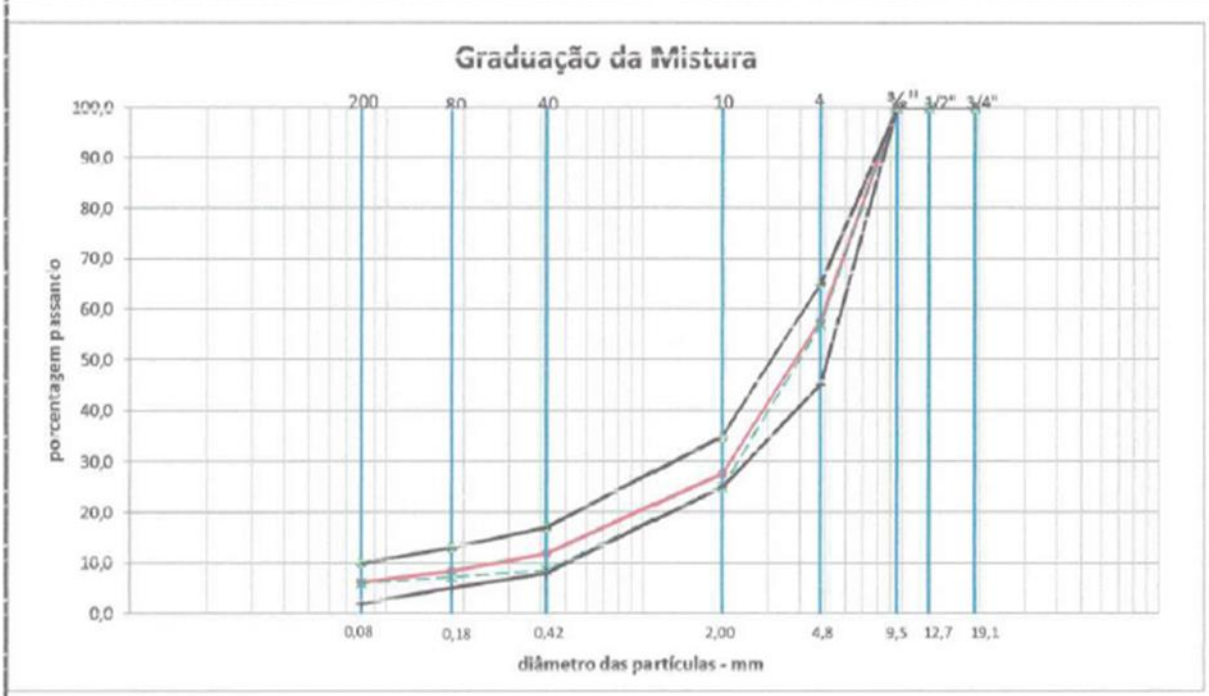
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAI	1405+00 LD	08/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
ASQ 4C08	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1319,6	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1319,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1394,0
1/2"	12,70	0,00	1319,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	1319,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1319,6
4	4,80	559,70	759,9	57,6	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	395,40	364,5	27,6	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	74,4
40	0,42	208,00	156,5	11,9	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,0
80	0,18	46,20	110,3	8,4	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	29,50	80,8	6,1	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,1



Laboratorista

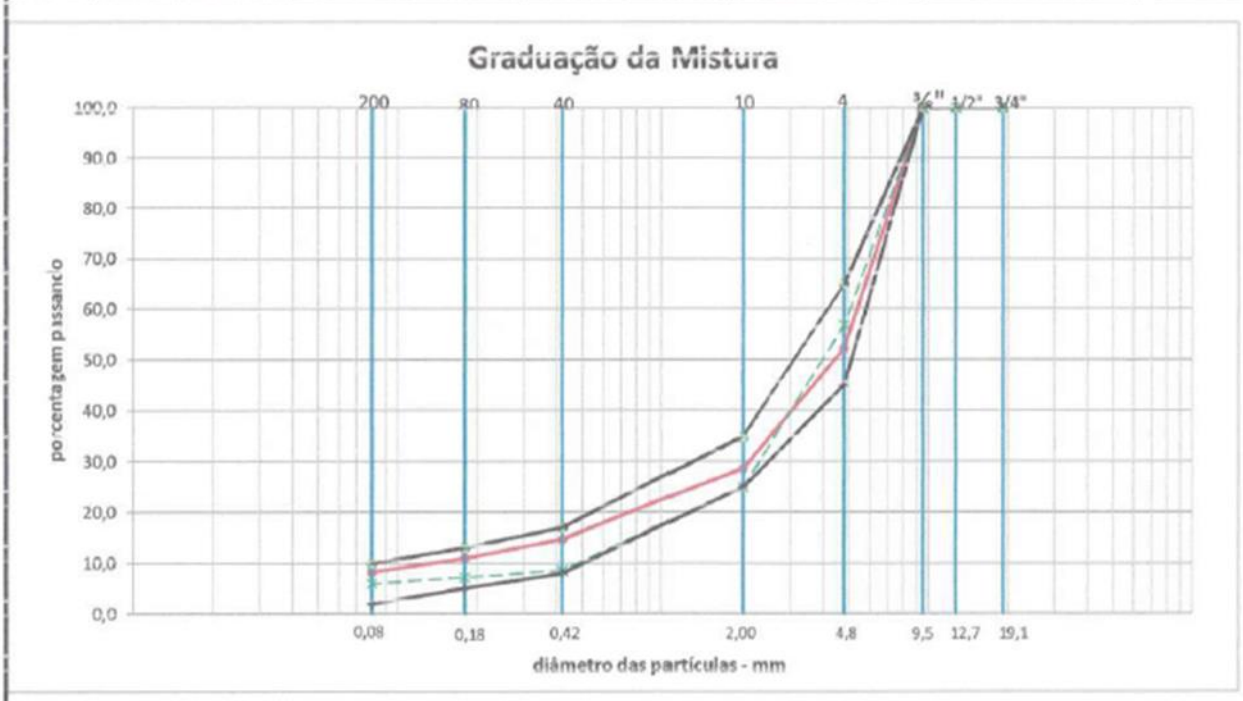
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			12:30
Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAÍ	1446+00 LE	09/09/21
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
NUG 5B35	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	FLÁVIO FILHO

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1082,0	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1082,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1140,0
1/2"	12,70	0,00	1082,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	1082,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1082,0
4	4,80	517,00	565,0	52,2	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	256,00	309,0	28,6	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	58,0
40	0,42	150,00	159,0	14,7	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,1
80	0,18	40,00	119,0	11,0	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	29,00	90,0	8,3	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,6



Laboratorista

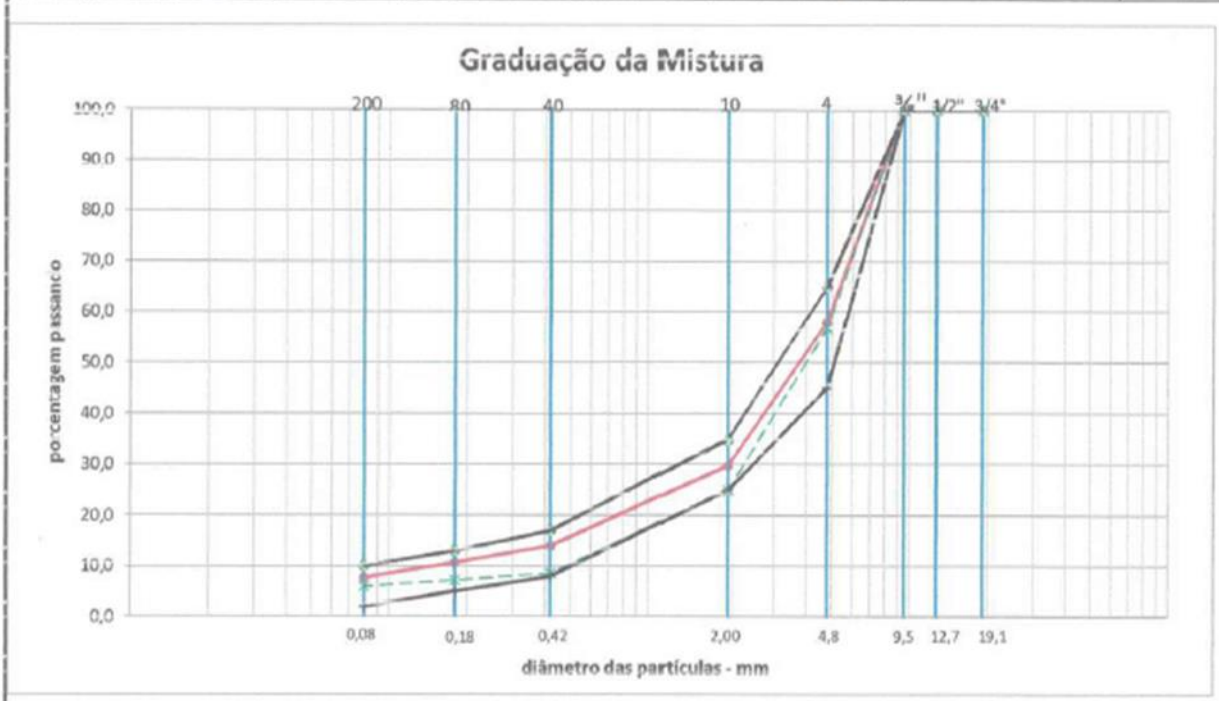
Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 545	T9		12:15
Nº Projeto	**Material**	**Usina Fornecedora**	**Local de coleta:**	**Data**
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAÍ	1449+00 LE	10/09/21
Placa Caminhão	**Obra**	**Contrato**	**Condições do Tempo**	**Operador**
AUO 1D59	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): DNER ME 083/98		1146,5	Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Mín. (%)	Máx. (%)	Mín. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1146,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1210,2
1/2"	12,70	0,00	1146,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	1146,5	**100,0**	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1146,5
4	4,80	481,60	664,9	**58,0**	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	324,40	340,5	**29,7**	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	63,7
40	0,42	180,00	160,5	**14,0**	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,3
80	0,18	37,80	122,7	**10,7**	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	34,40	88,3	**7,7**	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,4



Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

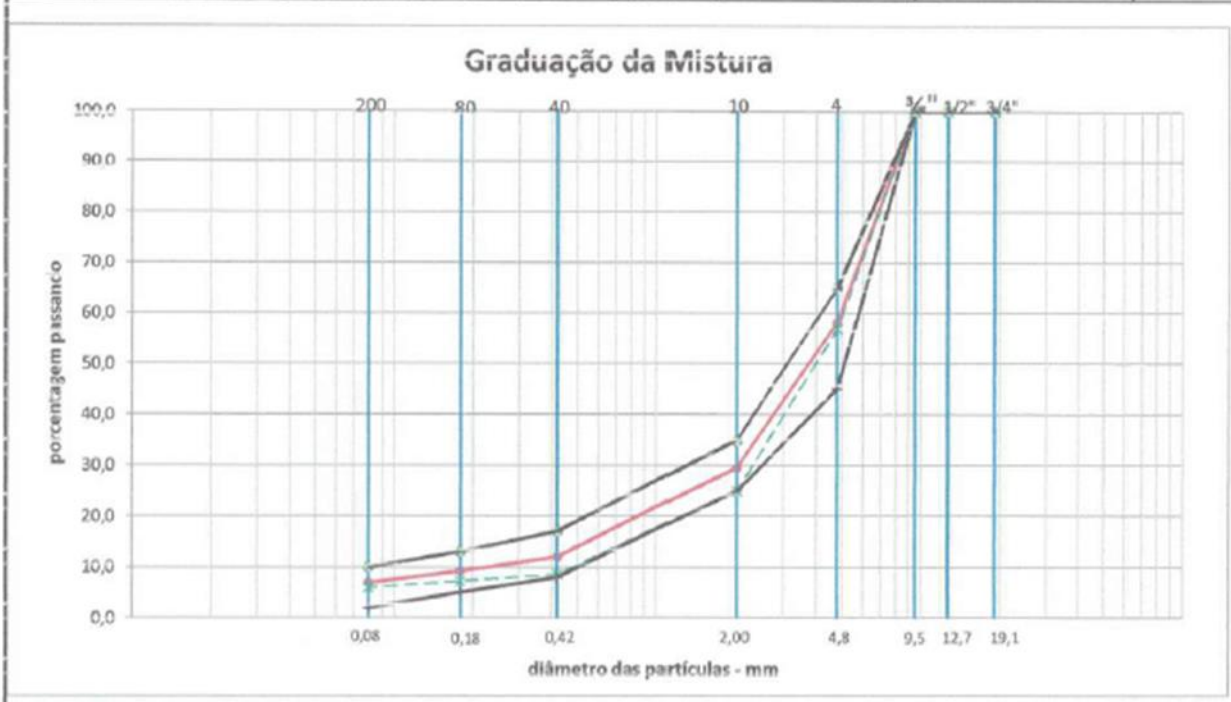
Extração de Ligante e Granulometria
(MÉTODO ROTAREX)

Rodovia	Trecho	Sub-Trecho	Horário
PR 548	TS		13:20

Nº Projeto	Material	Usina Fornecedora	Local de coleta:	Data
0028.2.2020 R01	CAUQ FX E DER/PR - ES-P 21/17	VALE DO IVAÍ	1463+00 Centro	11/09/21

Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	Operador
LTX 1968	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	DANIEL

Peneira		Peso da Amostra (g): 1160,7 DNER ME 083/98			Faixa de Trabalho		Faixa E DER ES - P 21/17		Extração de Ligante (Rotarex) ABNT NBR - 16208	
ASTM	(mm)	Retido (g)	Passando (g)	% Pass.	Min. (%)	Máx. (%)	Min. (%)	Máx. (%)		
3/4"	19,10	0,00	1160,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra com Ligante (g)	1225,8
1/2"	12,70	0,00	1160,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
3/8"	9,50	0,00	1160,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Peso de Amostra sem Ligante (g)	1160,7
4	4,80	486,30	674,4	58,1	56,9	65,0	45,0	65,0		
10	2,00	332,00	342,4	29,5	25,0	34,7	25,0	35,0	Peso do Ligante (g)	65,1
40	0,42	203,10	139,3	12,0	8,6	17,0	8,0	17,0	Teor de Ligante (%)	5,3
80	0,18	32,60	106,8	9,2	7,2	13,0	5,0	13,0		
200	0,080	26,70	80,1	6,9	6,0	10,0	2,0	10,0	Filler/Betume	1,2



Laboratorista

Eng. Responsável

Taxa de Pintura de ligação

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			14:05
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR-1C	1384+05 a 1396+00 LE		1389+00 LE	04/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	
ISE 9J35	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	MARCO

Área da Bandeja				
Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30			
Lado 2 (cm)	30			
Área (m²)	0,090			
Dados do Ensaio				
Hora Ensaio	14:05			
Estaca do Ensaio	1389+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante (°C):	50			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	411,0			
Peso da Bandeja (g)	374,0			
Peso da Emulsão (g)	37,0			
Área da Bandeja (m²)	0,090			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,41			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Compasa Engenharia e Comércio

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR-1C	1393+17 a 1457+16 LD		1427+10 LD	08/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	
ISE 9J35	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	MARCO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	30			
Lado 2 (cm)	30			
Área (m²)	0,090			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	0:00			
Estaca do Ensaio	1427+10 LD			
Temp. de Aplicação do Ligante (°C):	55			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	431,0			
Peso da Bandeja (g)	388,0			
Peso da Emulsão (g)	43,0			
Área da Bandeja (m²)	0,090			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,48			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			13:30
Material	Segmento		Local da coleta	Data
RR-1C	1414+17,60 a 1448+18,10 LE		1433+00 LE	09/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	
ISE 9J35	COP 12	CO 009/2020 DOP	NUBLADO	FLAVIO FILHO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26			
Lado 2 (cm)	45			
Área (m²)	0,117			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	13:30			
Estaca do Ensaio	1433+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante (°C):	50			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	782,0			
Peso da Bandeja (g)	722,0			
Peso da Emulsão (g)	60,0			
Área da Bandeja (m²)	0,117			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,51			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR-1C	1427+16,20 a 1457+02 LE		1436+12 LE	10/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	
ISE 9J35	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	FLAVIO FILHO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26			
Lado 2 (cm)	45			
Área (m²)	0,117			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	0:00			
Estaca do Ensaio	1436+12 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante (°C):	58			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	716,0			
Peso da Bandeja (g)	661,0			
Peso da Emulsão (g)	55,0			
Área da Bandeja (m²)	0,117			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,47			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

Compasa Engenharia e Comércio

Ensaio de Taxa de Pintura de Ligação

Rodovia	Trecho		Sub-Trecho	Horário
PR 549	T9			13:00
Material	Segmento		Local de coleta	Data
RR-1C	1457+15,40 a 1465+12,60 LE		1462+00 LE	11/09/2021
Placa Caminhão	Obra	Contrato	Condições do Tempo	
ISE 9J35	COP 12	CO 009/2020 DOP	BOM	FLAVIO FILHO

Área da Bandeja

Nº da Bandeja:	1			
Lado 1 (cm)	26			
Lado 2 (cm)	45			
Área (m²)	0,117			

Dados do Ensaio

Hora Ensaio	13:00			
Estaca do Ensaio	1462+00 LE			
Temp. de Aplicação do Ligante (°C):	56			
Nº da Bandeja	1			
Peso da Bandeja + Amostra (g)	786,0			
Peso da Bandeja (g)	725,0			
Peso da Emulsão (g)	61,0			
Área da Bandeja (m²)	0,117			
Taxa Aplicada (l / m²)	0,52			

Observações:

Laboratorista

Eng. Responsável

3.37 ANEXO 37 – COP 13 – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Cronograma : 1 - Primeiro Termo Aditivo

Data cronograma : 07/09/2020

Obra : 1 - COP II - Lote 13 - SRNOROE				10 20 30 40 50 60 70 80 90
Item de cronograma	Valor do item		Acumulado até 30/09/2021	
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	2.858.132,74	P	2.271.915,14	79,49%
		R	1.686.307,77	59,00%
DRENAGEM	1.148.189,46	P	890.167,29	77,53%
		R	127.850,89	11,13%
PAVIMENTAÇÃO	11.818.485,50	P	9.821.790,19	83,11%
		R	10.980.281,60	92,91%
SINALIZAÇÃO	1.284.715,06	P	1.030.810,66	80,24%
		R	488.822,85	38,05%
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	111.715,92	P	90.890,21	81,36%
		R	62.166,80	55,65%
LIGANTES BETUMINOSOS	10.058.850,68	P	8.269.580,31	82,21%
		R	8.139.409,48	80,92%
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	436.663,67	P	305.664,57	70,00%
		R	305.664,56	70,00%
Total Obra	27.716.753,03	P	22.680.818,37	81,83%
		R	21.790.503,95	78,62%

Legenda: P - Previsto
R - Realizado

3.38 ANEXO 38 - COP 13 – MEDIÇÃO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
TAPA BURACO

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Setembro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
596343	Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ	m³	1,268	588,62	726,18	746,37	920,80
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	25,364	0,27	0,36	6,85	9,03
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	0,157	2105,00	3988,55	330,49	626,20
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,012	1650,00	3126,42	19,80	37,52
TOTAIS						1103,50	1593,55

Página 1

DATA	Código S.R.E.	Rodovia	TICKET	ESTACA INICIAL	FRAC	ESTACA FINAL	FRAC	LADO	ESPESSURA (m)	PINTURA DE LIGAÇÃO (m²)	FAIXA	DENSIDADE CBUQ (ton/m³)	CBUQ (ton)	TEOR (%)	CAP (ton)	RR-1C (ton)	VOLUME CBUQ (m²)
01/09/2021	218S0650EPR	PR-218	15566		0,00		0,00	LDE	0,05	25,36	D	2,539	3,22	4,88	0,16	0,01	1,268

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO SUPERFICIAL

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Setembro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
505100	Fresagem descontínua a frio	1,3186	m3	246,872	147,70	194,76	36462,99	48080,10
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	1,3186	m2	5721,709	0,27	0,36	1544,86	2037,05
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), e›	1,2337	t	199,321	199,38	245,98	39740,62	49028,00
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico),	1,2337	t	411,915	162,78	200,82	67051,52	82721,46
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	1,8948	t	2,655	1650,00	3126,42	4380,75	8300,65
599000	Fornecimento de CAP-50/70	1,8948	t	29,650	2105,00	3988,55	62413,25	118260,63
TOTAIS							R$ 211.594,00	R$ 308.427,90

	TRECHO			POSICÃO						GEOMETRIA					CBUQ		LABORATÓRIO			
Data	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicia'	Fração Inicia'	Estaca Fina'	Fração Fina'	LADO	Afastamento do Eixo (m	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Densidade Apar. (g/cm³	Teor de extração CAP (%	Grau de compactação (%	Taxa de Pintura (l/m²)
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	518	3,90	518	5,70	D		1,00	1,80	0,0500	1,800	0,090	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	519	17,40	520	7,00	E		1,00	9,60	0,0490	9,600	0,470	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	521	2,00	521	12,80	D		1,00	10,80	0,0490	10,800	0,529	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	523	4,00	523	5,80	E		1,00	1,80	0,0490	1,800	0,088	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	525	3,00	525	11,00	E		1,30	8,00	0,0500	10,400	0,520	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	525	6,20	525	9,50	D		1,40	3,30	0,0490	4,620	0,226	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	525	14,00	525	16,40	D		1,00	2,40	0,0500	2,400	0,120	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	526	0,00	526	2,60	D		1,00	2,60	0,0490	2,600	0,127	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	526	5,00	526	7,00	E		1,00	2,00	0,0500	2,000	0,100	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	526	11,00	526	17,30	E		1,40	6,30	0,0490	8,820	0,432	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	527	14,00	528	0,40	E		2,00	6,40	0,0490	12,800	0,627	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	529	11,70	529	18,20	E		1,45	6,50	0,0500	9,425	0,471	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	530	16,00	532	5,60	E		2,46	29,60	0,0490	72,816	3,568	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	531	2,00	531	12,40	D		1,95	10,40	0,0500	20,280	1,014	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	531	8,00	531	10,75	D		2,10	2,75	0,0490	5,775	0,283	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	531	12,00	531	17,20	D		1,00	5,20	0,0490	5,200	0,255	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	535	4,00	536	17,00	E		1,98	33,00	0,0490	65,340	3,202	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	536	0,00	536	3,80	E		1,80	3,80	0,0490	6,840	0,335	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	536	0,00	536	3,80	D		1,80	3,80	0,0530	6,840	0,363	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	538	11,00	538	13,50	E		1,00	2,50	0,0490	2,500	0,123	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	538	17,00	539	0,00	E		3,50	3,00	0,0530	10,500	0,557	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	539	0,00	539	1,90	E		1,00	1,90	0,0530	1,900	0,101	D	São Tomé	2,539	4,70	97,8	0,500

Página 1

03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	478	16,50	479	2,30	E		1,75	5,80	0,0400	10,150	0,406	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	478	16,50	479	2,30	D		3,00	5,80	0,0400	17,400	0,696	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	477	19,00	478	11,00	D		1,65	12,00	0,0410	19,800	0,812	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	476	16,00	477	2,80	D		1,77	6,80	0,0400	12,036	0,481	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	476	11,00	476	16,00	D		1,80	5,00	0,0420	9,000	0,378	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	476	11,00	476	16,00	E		1,60	5,00	0,0400	8,000	0,320	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	474	11,00	474	13,40	D		1,00	2,40	0,0380	2,400	0,091	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	473	12,00	473	17,15	E		1,00	5,15	0,0350	5,150	0,180	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	470	17,70	471	2,20	D		2,77	4,50	0,0400	12,465	0,499	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	471	2,20	471	5,00	D		3,30	2,80	0,0360	9,240	0,333	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	469	0,00	469	3,70	D		1,80	9,70	0,0380	17,460	0,663	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	471	12,00	471	16,70	D		1,00	4,70	0,0400	4,700	0,188	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	468	14,00	468	15,90	E		1,00	1,90	0,0400	1,900	0,076	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	467	8,50	467	18,50	D		3,86	10,00	0,0390	38,600	1,505	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	467	18,50	468	4,10	D		2,90	5,60	0,0420	16,240	0,682	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	467	1,00	467	3,20	D		1,60	2,20	0,0400	3,520	0,141	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	466	10,20	466	15,00	D		1,00	4,80	0,0400	4,800	0,192	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	465	14,30	465	19,20	D		1,00	4,90	0,0400	4,900	0,196	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	465	19,00	466	1,00	E		1,00	2,00	0,0380	2,000	0,076	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	465	14,50	465	19,40	D		1,00	4,90	0,0400	4,900	0,196	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	464	10,00	464	12,90	E		1,00	2,90	0,0400	2,900	0,116	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	463	1,00	463	2,80	E		1,00	1,80	0,0350	1,800	0,063	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	458	9,00	458	12,40	E		2,63	3,40	0,0360	8,942	0,322	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	458	13,00	458	19,40	E		1,70	6,40	0,0360	10,880	0,392	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	457	12,00	457	17,00	D		1,98	5,00	0,0400	9,900	0,396	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	455	3,50	456	1,40	D		1,98	11,90	0,0500	23,562	1,178	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	452	3,00	452	4,70	D		1,00	1,70	0,0350	1,700	0,060	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	449	15,00	449	17,20	E		1,00	2,20	0,0360	2,200	0,079	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	449	10,20	449	11,70	E		1,00	1,50	0,0360	1,500	0,054	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	449	8,00	449	10,80	D		1,80	2,80	0,0500	5,040	0,252	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	449	4,50	449	6,50	D		1,80	2,00	0,0500	3,600	0,180	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	448	0,40	448	2,50	D		2,30	2,10	0,0380	6,090	0,231	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	447	5,20	447	8,20	D		1,00	3,00	0,0390	3,000	0,117	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	447	7,60	447	12,10	E		1,75	4,50	0,0400	7,875	0,315	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	445	15,40	445	19,10	D		2,70	3,70	0,0380	9,990	0,380	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	445	9,70	445	15,60	E		1,71	5,90	0,0360	10,089	0,363	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	444	16,70	444	19,10	D		2,20	2,40	0,0400	5,280	0,211	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	445	1,70	446	2,00	EIXO		1,00	20,30	0,0390	20,300	0,792	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	444	11,20	444	12,90	D		1,50	1,70	0,0400	2,550	0,102	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
03/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	443	19,00	444	13,50	E		1,70	14,50	0,0380	24,650	0,937	D	São Tomé	2,539	5,05	97,8	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	439	10,00	439	12,90	D		1,49	2,90	0,0430	4,321	0,186	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	438	0,00	438	4,20	D		3,80	4,20	0,0500	15,960	0,798	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	438	4,20	439	0,00	D		1,98	15,80	0,0450	31,284	1,408	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	436	14,00	436	17,30	E		1,86	3,30	0,0400	6,138	0,246	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	434	18,20	435	8,20	E		1,95	10,00	0,0420	19,500	0,819	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	432	7,00	432	12,30	E		1,92	5,30	0,0450	10,176	0,458	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	429	6,20	429	8,60	D		1,00	2,40	0,0350	2,400	0,084	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	422	11,20	422	17,30	D		2,90	6,10	0,0390	17,690	0,690	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	421	3,00	422	0,00	E		1,95	17,00	0,0370	33,150	1,227	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	419	18,50	420	0,70	E		1,00	2,20	0,0380	2,200	0,084	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	418	13,00	418	15,50	E		1,00	2,50	0,0380	2,500	0,095	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	417	5,70	417	12,70	E		1,95	7,00	0,0380	13,650	0,519	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	416	4,00	416	8,25	E		1,80	4,25	0,0300	7,650	0,230	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	414	13,00	414	14,55	E		1,00	1,55	0,0320	1,550	0,050	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	413	14,90	414	15,70	D		1,95	20,80	0,0420	40,560	1,704	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	409	15,80	410	3,00	D		2,00	7,20	0,0400	14,400	0,576	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	408	13,00	408	18,00	D		1,95	5,00	0,0390	9,750	0,380	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	408	13,10	409	14,70	E		1,95	21,60	0,0400	42,120	1,685	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	407	13,20	407	17,50	D		3,55	4,30	0,0380	15,265	0,580	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	407	8,00	407	11,20	D		1,95	3,20	0,0350	6,240	0,218	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	406	18,80	407	7,00	D		2,95	8,20	0,0380	24,190	0,919	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	406	14,90	406	18,90	E		1,70	4,00	0,0370	6,800	0,252	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500

página 2

04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	400	10,60	401	3,60	E		1,00	13,00	0,0320	13,000	0,416	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	400	10,60	401	3,60	D		1,00	13,00	0,0320	13,000	0,416	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	397	3,80	397	5,55	E		1,00	1,75	0,0350	1,750	0,061	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	396	1,00	396	10,80	E		1,90	9,80	0,0360	18,620	0,670	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	396	0,00	396	1,40	E		1,00	1,40	0,0380	1,400	0,053	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	395	4,50	395	9,90	E		1,00	5,40	0,0380	5,400	0,205	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	394	10,00	394	12,80	D		1,95	2,80	0,0380	5,460	0,207	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	392	5,90	392	8,50	D		1,80	2,60	0,0400	4,680	0,187	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	391	13,80	391	17,80	E		1,00	4,00	0,0380	4,000	0,152	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	389	17,80	391	8,20	E		1,30	30,40	0,0390	39,520	1,541	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	389	17,80	391	8,20	D		1,70	30,40	0,0400	51,680	2,067	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	390	14,00	390	19,40	E		1,00	5,40	0,0350	5,400	0,189	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	386	0,00	386	8,00	E		1,00	8,00	0,0300	8,000	0,240	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	382	2,00	382	5,60	E		1,00	3,60	0,0450	3,600	0,162	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	381	7,00	381	10,00	E		1,00	3,00	0,0450	3,000	0,135	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	379	11,80	380	10,00	E		1,00	18,20	0,0380	18,200	0,692	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	381	16,00	381	18,00	D		1,00	2,00	0,0350	2,000	0,070	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	383	18,50	386	10,50	D		1,00	52,00	0,0400	52,000	2,080	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	383	10,00	383	14,30	D		1,73	4,30	0,0460	7,439	0,342	D	São Tomé	2,539	4,99	98,1	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	379	7,00	379	14,10	E		1,75	7,10	0,0360	12,425	0,447	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	378	16,90	379	0,40	E		1,75	3,50	0,0360	6,125	0,221	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	377	16,90	378	8,50	E		1,50	11,60	0,0370	17,400	0,644	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	377	16,90	378	0,10	D		1,30	3,20	0,0360	4,160	0,150	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	376	18,70	377	5,50	D		1,82	6,80	0,0400	12,376	0,495	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	375	4,50	375	17,20	E		1,94	12,70	0,0350	24,638	0,862	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	375	11,30	375	16,30	E		4,20	5,00	0,0350	21,000	0,735	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	374	9,80	374	13,10	D		1,00	3,30	0,0480	3,300	0,158	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	371	9,30	371	16,80	E		1,75	7,50	0,0480	13,125	0,630	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	368	6,80	368	14,20	E		1,95	7,40	0,0450	14,430	0,649	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	367	12,90	368	0,30	E		1,60	7,40	0,0420	11,840	0,497	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	367	12,90	367	15,10	D		3,60	2,20	0,0420	7,920	0,333	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	368	9,40	368	11,80	D		1,00	2,40	0,0400	2,400	0,096	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	369	11,00	369	16,00	D		1,95	5,00	0,0400	9,750	0,390	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	371	4,50	372	12,90	D		1,00	28,40	0,0340	28,400	0,966	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	372	5,00	373	13,40	D		1,00	28,40	0,0360	28,400	1,022	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	366	2,00	366	12,00	D		1,95	10,00	0,0400	19,500	0,780	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	364	10,60	365	11,70	E		3,60	21,10	0,0380	75,960	2,886	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	364	2,00	364	4,60	E		1,00	2,60	0,0380	2,600	0,099	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	364	10,60	365	11,70	D		1,10	21,10	0,0350	23,210	0,812	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	365	12,00	366	3,80	D		1,95	11,80	0,0390	23,010	0,897	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	361	8,50	361	10,60	D		1,00	2,10	0,0350	2,100	0,074	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	356	17,00	357	17,00	D		1,90	20,00	0,0380	38,000	1,444	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	354	13,80	354	16,60	D		1,00	2,80	0,0350	2,800	0,098	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	353	11,00	353	16,30	D		1,92	5,30	0,0450	10,176	0,458	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	351	4,80	351	14,00	D		1,90	9,20	0,0450	17,480	0,787	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	348	3,10	348	8,80	D		1,98	5,70	0,0500	11,286	0,564	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	346	14,00	347	0,10	D		2,00	6,10	0,0400	12,200	0,488	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	347	4,00	347	7,80	D		2,00	3,80	0,0380	7,600	0,289	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	347	14,00	347	16,60	D		2,00	2,60	0,0380	5,200	0,198	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
05/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	347	5,50	347	6,90	E		1,00	1,40	0,0380	1,400	0,053	D	São Tomé	2,539	5,04	97,2	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	323	14,00	324	4,10	E		1,92	10,10	0,0490	19,392	0,950	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	314	13,00	315	6,20	E		1,90	13,20	0,0450	25,080	1,129	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	315	7,00	315	13,80	E		3,70	6,80	0,0500	25,160	1,258	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	314	1,00	314	7,60	D		1,95	6,60	0,0450	12,870	0,579	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	314	7,60	314	11,20	D		3,43	3,60	0,0450	12,348	0,556	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	314	11,20	314	14,10	D		1,95	2,90	0,0400	5,655	0,226	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	314	14,10	315	11,10	D		1,93	17,00	0,0500	32,810	1,641	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500

Página 3

12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	315	9,00	315	11,10	D		1,20	2,10	0,0400	2,520	0,101	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	315	15,00	315	17,10	D		1,00	2,10	0,0400	2,100	0,084	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	316	5,00	316	6,70	D		1,00	1,70	0,0410	1,700	0,070	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	316	17,00	317	1,20	D		1,92	4,20	0,0400	8,064	0,323	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	317	8,00	317	10,70	D		2,70	2,70	0,0390	7,290	0,284	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	319	0,20	319	2,63	D		1,00	2,43	0,0400	2,430	0,097	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	319	14,80	320	13,60	D		1,90	18,80	0,0490	35,720	1,750	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	320	0,00	320	1,80	D		1,00	1,80	0,0400	1,800	0,072	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	321	7,00	321	8,80	D		1,00	1,80	0,0400	1,800	0,072	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	322	3,00	322	15,35	D		1,90	12,35	0,0450	23,465	1,056	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	322	10,00	322	14,60	E		1,92	4,60	0,0450	8,832	0,397	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	323	19,00	324	8,90	D		1,90	9,90	0,0450	18,810	0,846	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	324	7,90	325	2,50	D		1,58	14,60	0,0450	23,068	1,038	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	325	9,00	325	15,80	D		3,50	6,80	0,0400	23,800	0,952	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	310	12,00	311	1,70	E		3,50	9,70	0,0450	33,950	1,528	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	309	13,00	309	14,70	E		1,00	1,70	0,0400	1,700	0,068	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	308	12,00	308	14,40	E		2,00	2,40	0,0410	4,800	0,197	D	São Tomé	2,539	4,91	97,6	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	190	12,50	191	4,30	D		1,85	11,80	0,0350	21,830	0,764	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	195	0,00	195	18,50	D		1,92	18,50	0,0360	35,520	1,279	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	195	19,10	196	7,80	D		3,70	8,70	0,0370	32,190	1,191	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	196	12,50	196	16,20	D		4,50	3,70	0,0400	16,650	0,666	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	196	16,20	196	17,80	D		1,70	1,60	0,0400	2,720	0,109	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	197	12,70	198	5,20	D		3,30	12,50	0,0280	41,250	1,155	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	197	12,70	198	5,20	E		1,50	12,50	0,0350	18,750	0,656	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	198	9,00	199	3,60	D		3,68	14,60	0,0250	53,728	1,343	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	199	18,10	200	5,10	D		1,95	7,00	0,0400	13,650	0,546	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	205	8,00	205	13,25	E		1,00	5,25	0,0450	5,250	0,236	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	206	14,00	206	17,60	E		1,00	3,60	0,0450	3,600	0,162	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	193	6,00	193	9,90	E		1,95	3,90	0,0450	7,605	0,342	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	137	0,00	198	5,25	E		1,00	25,25	0,0490	25,250	1,237	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	196	4,40	196	12,60	E		2,97	8,20	0,0390	24,354	0,950	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	197	0,00	197	3,00	E		2,00	3,00	0,0400	6,000	0,240	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	191	18,30	192	10,20	E		1,97	11,90	0,0450	23,443	1,055	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	189	6,00	189	12,20	E		1,80	6,20	0,0400	11,160	0,446	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	185	15,20	186	5,60	E		1,47	10,40	0,0500	15,288	0,764	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	187	19,40	188	2,60	D		1,68	3,20	0,0400	5,376	0,215	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	188	1,00	188	13,30	D		1,68	12,30	0,0400	20,664	0,827	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
13/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	187	5,70	187	8,60	D		1,70	2,90	0,0400	4,930	0,197	D	São Tomé	2,539	4,74	97,7	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	281	14,00	282	0,00	D		2,00	6,00	0,0490	12,000	0,588	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	282	4,00	282	17,80	D		3,80	13,80	0,0480	52,440	2,517	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	282	17,80	283	13,10	D		1,90	15,30	0,0450	29,070	1,308	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	281	2,00	281	13,00	D		1,73	11,00	0,0460	19,030	0,875	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	279	13,80	279	16,60	D		1,93	2,80	0,0450	5,404	0,243	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	279	9,00	279	17,40	D		1,40	8,40	0,0460	11,760	0,541	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	270	0,09	270	16,49	D		1,65	16,40	0,0480	27,060	1,299	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	266	6,00	266	9,05	D		1,00	3,05	0,0480	3,050	0,146	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	264	5,00	264	6,95	D		1,00	1,95	0,0490	1,950	0,096	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	261	5,50	261	13,90	E		1,95	8,40	0,0450	16,380	0,737	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	263	1,00	263	4,50	E		1,90	3,50	0,0350	6,650	0,233	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	257	14,10	259	0,00	D		1,00	25,90	0,0400	25,900	1,036	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	256	12,00	257	2,30	E		1,00	10,30	0,0420	10,300	0,433	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	258	6,60	258	10,90	D		2,35	4,30	0,0370	10,105	0,374	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	253	19,00	254	1,05	E		1,00	2,05	0,0400	2,050	0,082	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	251	12,70	252	0,80	D		2,80	8,10	0,0400	22,680	0,907	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	247	11,20	248	4,80	E		1,00	13,60	0,0500	13,600	0,680	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	242	3,20	242	12,85	D		2,20	9,65	0,0490	21,230	1,040	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500
14/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	243	5,00	244	4,40	D		2,60	19,40	0,0420	50,440	2,118	D	São Tomé	2,539	4,70	97,1	0,500

anna4

15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	242	18,90	243	9,10	E		1,80	10,20	0,0450	18,360	0,826	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	237	16,50	242	3,00	E		2,00	86,50	0,0490	173,000	8,477	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	233	14,00	234	6,80	E		1,97	12,80	0,0500	25,216	1,261	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	231	9,00	231	14,10	D		1,90	5,10	0,0450	9,690	0,436	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	235	14,70	235	17,25	D		3,42	2,55	0,0450	8,721	0,392	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	235	17,25	236	0,15	D		1,00	2,90	0,0400	2,900	0,116	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	236	7,10	236	14,96	D		1,95	7,86	0,0450	15,327	0,690	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	235	0,00	236	7,00	D		1,46	27,00	0,0430	39,420	1,695	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	238	5,30	238	10,80	D		1,00	5,50	0,0400	5,500	0,220	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	238	16,50	239	3,40	D		1,00	6,90	0,0390	6,900	0,269	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	227	15,00	227	17,60	D		1,00	2,60	0,0490	2,600	0,127	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	228	4,00	228	7,10	D		2,90	3,10	0,0400	8,990	0,360	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	227	11,00	228	2,65	E		1,73	11,65	0,0450	20,155	0,907	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	226	1,00	226	6,40	E		1,77	5,40	0,0420	9,558	0,401	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
15/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	218	15,00	219	0,70	E		1,90	5,70	0,0400	10,830	0,433	D	São Tomé	2,539	4,83	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	169	9,00	169	18,30	D		1,00	9,30	0,0400	9,300	0,372	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	169	9,00	169	18,30	E		1,66	9,30	0,0390	15,438	0,602	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	171	6,00	171	10,30	D		1,00	4,30	0,0360	4,300	0,155	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	176	10,00	176	15,50	D		1,70	5,50	0,0360	9,350	0,337	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	177	11,50	177	15,10	D		1,93	3,60	0,0400	6,948	0,278	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	178	16,00	178	18,50	D		1,00	2,50	0,0400	2,500	0,100	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	181	13,00	181	18,70	D		3,50	5,70	0,0450	19,950	0,898	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	185	10,00	185	16,00	D		1,72	6,00	0,0390	10,320	0,402	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	187	11,10	187	13,20	D		1,95	2,10	0,0400	4,095	0,164	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	189	10,80	189	13,30	D		2,84	2,50	0,0430	7,100	0,305	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	189	13,30	189	15,16	D		2,00	1,86	0,0450	3,720	0,167	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	189	13,30	189	15,16	E		1,60	1,86	0,0450	2,976	0,134	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	189	13,00	190	0,60	D		1,95	1,60	0,0380	3,120	0,119	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	198	17,90	199	0,00	D		1,00	2,10	0,0350	2,100	0,074	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	203	6,00	203	17,30	D		1,95	11,30	0,0470	22,035	1,036	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	208	8,70	208	12,00	D		2,05	3,30	0,0420	6,765	0,284	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	210	17,00	210	19,07	D		1,73	2,07	0,0390	3,581	0,140	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	213	6,70	213	9,40	D		1,00	2,70	0,0400	2,700	0,108	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	215	0,00	215	5,24	D		1,00	5,24	0,0400	5,240	0,210	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	215	5,24	215	11,44	D		1,70	6,20	0,0400	10,540	0,422	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	215	18,00	216	1,70	D		1,00	3,70	0,3700	3,700	1,369	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	216	9,90	216	12,84	D		1,00	2,94	0,0370	2,940	0,109	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	216	19,10	217	8,90	D		1,00	9,80	0,0400	9,800	0,392	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	218	1,80	218	5,10	D		1,55	3,30	0,0370	5,115	0,189	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	216	2,50	218	5,10	D		1,96	42,60	0,0400	83,496	3,340	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	217	13,50	217	16,10	E		1,45	2,60	0,0380	3,770	0,143	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	219	19,00	221	16,60	D		2,00	37,60	0,0380	75,200	2,858	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	218	0,00	218	8,50	E		1,92	8,50	0,0400	16,320	0,653	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	215	10,50	215	13,40	E		1,00	2,90	0,0350	2,900	0,102	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	213	9,70	213	14,90	E		1,00	5,20	0,0350	5,200	0,182	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	211	11,30	211	14,50	E		1,00	3,20	0,0300	3,200	0,096	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	202	4,90	202	6,90	E		1,00	2,00	0,0400	2,000	0,080	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	183	14,50	183	18,30	E		3,00	3,80	0,0400	11,400	0,456	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	171	4,00	171	13,90	E		1,00	9,90	0,0450	9,900	0,446	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	166	6,50	167	2,60	D		1,00	16,10	0,0470	16,100	0,757	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	164	14,00	164	17,80	D		1,95	3,80	0,0480	7,410	0,356	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	156	3,70	156	6,05	D		1,00	2,35	0,0470	2,350	0,110	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	156	2,40	156	9,90	E		1,93	7,50	0,0400	14,475	0,579	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	155	2,30	155	4,90	E		1,00	2,60	0,0300	2,600	0,078	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	153	17,70	154	3,60	D		2,76	5,90	0,0350	16,284	0,570	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	152	17,10	153	4,00	D		1,50	6,90	0,0350	10,350	0,362	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	153	4,00	153	14,00	D		1,00	10,00	0,0300	10,000	0,300	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	152	18,00	153	0,20	D		1,00	2,20	0,0350	2,200	0,077	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	145	1,30	145	3,70	D		1,30	2,40	0,0400	3,120	0,125	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	145	1,30	145	7,13	E		1,22	5,83	0,0390	7,113	0,277	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500

Fabiana 5

22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	145	3,70	145	7,20	D		2,32	3,50	0,0390	8,120	0,317	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	145	12,40	146	12,30	D		1,00	20,50	0,0550	20,500	1,128	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	145	11,70	146	5,50	E		1,53	13,80	0,0400	21,114	0,845	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	146	5,50	146	12,90	D		1,00	7,40	0,0400	7,400	0,296	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	146	5,50	146	12,90	E		1,56	7,40	0,0400	11,544	0,462	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	146	12,90	147	1,04	D		3,80	8,14	0,0400	30,932	1,237	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	146	12,90	147	1,00	E		1,64	8,10	0,0400	13,284	0,531	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	147	11,60	149	7,20	D		1,00	35,60	0,0500	35,600	1,780	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	149	7,20	149	10,84	D		1,95	3,64	0,0400	7,098	0,284	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	132	8,70	132	10,90	E		1,00	2,20	0,0500	2,200	0,110	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	125	0,70	125	6,60	E		1,00	5,90	0,0400	5,900	0,236	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	123	5,80	123	8,20	EIXO		1,00	2,40	0,0400	2,400	0,096	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	123	13,80	123	15,72	E		1,00	1,92	0,0450	1,920	0,086	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
22/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	119	2,80	119	6,40	E		1,93	3,60	0,0350	6,948	0,243	D	São Tomé	2,539	4,74	97,4	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	118	8,30	119	0,10	D		1,96	11,80	0,0370	23,128	0,856	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	119	2,80	119	13,56	E		1,00	10,76	0,0360	10,760	0,387	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	119	4,30	119	17,00	D		1,93	12,70	0,0430	24,511	1,054	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	119	17,00	120	0,10	D		2,95	3,10	0,0430	9,145	0,393	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	119	19,20	120	1,40	D		1,00	2,20	0,0400	2,200	0,088	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	114	1,70	114	4,10	D		2,00	2,40	0,0400	4,800	0,192	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	114	5,10	114	7,77	D		2,00	2,67	0,0450	5,340	0,240	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	114	9,30	114	15,20	D		3,20	5,90	0,0470	18,880	0,887	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	114	15,20	114	19,20	D		2,92	4,00	0,0370	11,680	0,432	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	115	0,00	115	4,50	D		2,84	4,50	0,0370	12,780	0,473	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	115	8,30	115	11,40	D		1,93	3,10	0,0400	5,983	0,239	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	115	14,20	116	5,90	D		1,97	11,70	0,0450	23,043	1,037	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	116	5,90	116	13,10	D		3,70	13,20	0,0460	48,840	2,247	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	110	15,00	110	18,20	D		1,98	3,20	0,0450	6,336	0,285	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	110	18,20	111	5,70	D		1,97	7,50	0,0430	14,775	0,635	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	111	7,30	111	14,60	D		2,53	7,30	0,0410	18,469	0,757	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	111	14,60	112	6,60	D		1,92	12,00	0,0450	23,040	1,037	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	110	0,70	110	6,30	D		1,93	5,60	0,0430	10,808	0,465	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	109	3,80	109	9,78	D		2,66	5,98	0,0380	15,907	0,604	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	109	11,00	109	12,65	E		1,00	1,65	0,0400	1,650	0,066	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	108	17,00	111	14,80	E		1,00	57,80	0,0400	57,800	2,312	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	107	18,70	108	1,30	E		1,90	2,60	0,0500	4,940	0,247	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	108	3,40	108	5,15	D		1,00	1,75	0,0350	1,750	0,061	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	107	14,00	107	16,60	D		1,95	2,60	0,0350	5,070	0,177	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	106	16,00	106	17,75	E		1,00	1,75	0,0350	1,750	0,061	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	106	5,90	106	9,70	D		1,95	3,80	0,0390	7,410	0,289	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	105	11,50	105	15,65	D		2,85	4,15	0,0380	11,828	0,449	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	105	9,50	105	11,20	E		1,00	1,70	0,0300	1,700	0,051	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	105	1,00	105	4,00	D		1,92	3,00	0,0400	5,760	0,230	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	104	11,00	104	15,50	D		3,74	4,50	0,0350	16,830	0,589	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	104	15,50	105	0,90	D		1,72	5,40	0,0390	9,288	0,362	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	104	6,20	104	8,95	D		1,00	2,75	0,0350	2,750	0,096	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	103	8,30	103	11,72	D		1,92	3,42	0,0300	6,566	0,197	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	102	6,60	102	9,70	D		1,78	3,10	0,0400	5,518	0,221	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	101	17,00	102	1,20	D		1,98	4,20	0,0390	8,316	0,324	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	101	1,50	101	5,50	D		2,00	4,00	0,0450	8,000	0,360	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	101	5,50	101	8,20	D		3,85	2,70	0,0450	10,395	0,468	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	101	8,30	101	13,20	D		2,94	4,90	0,0400	14,406	0,576	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	99	16,50	100	0,20	D		2,90	3,70	0,0400	10,730	0,429	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	99	14,70	99	17,00	D		1,98	2,30	0,0400	4,554	0,182	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	100	8,70	100	16,40	D		1,00	7,70	0,0420	7,700	0,323	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	100	11,30	100	13,10	E		1,00	1,80	0,0400	1,800	0,072	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500
23/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	97	3,00	99	10,50	D		1,98	47,50	0,0380	94,050	3,574	D	São Tomé	2,539	5,08	97,3	0,500

Página

24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	60	8,20	60	14,00	LD		1,90	5,80	0,0400	11,020	0,441	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	61	14,80	62	3,90	LD		1,73	9,10	0,0450	15,743	0,708	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	67	9,50	67	15,75	LD		1,82	6,25	0,0470	11,375	0,535	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	69	8,70	69	13,80	LD		1,00	5,10	0,0410	5,100	0,209	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	72	1,00	72	9,90	LD		2,00	8,90	0,0500	17,800	0,890	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	74	2,20	74	16,50	LD		1,00	14,30	0,0450	14,300	0,644	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	75	3,50	75	9,20	LD		1,00	5,70	0,0500	5,700	0,285	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	75	15,30	76	2,70	LD		1,00	7,40	0,0450	7,400	0,333	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	76	16,00	76	19,10	LD		1,70	3,10	0,0400	5,270	0,211	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	77	0,50	77	3,76	LD		1,80	3,26	0,0400	5,868	0,235	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	78	8,20	78	11,40	LD		2,40	3,20	0,0400	7,680	0,307	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	78	3,20	78	8,20	LE		1,70	5,00	0,0400	8,500	0,340	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	78	8,20	78	11,40	LE		1,40	3,20	0,0410	4,480	0,184	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	79	17,70	80	0,00	LD		1,90	2,30	0,0430	4,370	0,188	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	80	0,00	80	2,60	LD		2,86	2,60	0,0420	7,436	0,312	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	80	2,30	80	9,40	LD		3,90	7,10	0,0400	27,690	1,108	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	80	12,20	80	17,60	LD		1,97	5,40	0,0370	10,638	0,394	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	81	19,20	82	1,80	LD		1,00	2,60	0,0360	2,600	0,094	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	86	5,70	86	13,30	LD		3,70	7,60	0,0380	28,120	1,069	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	87	0,00	87	4,30	LE		1,00	4,30	0,0440	4,300	0,189	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	89	15,90	90	0,00	LD		1,77	4,10	0,0400	7,257	0,290	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	90	5,30	90	8,20	LD		1,70	2,90	0,0400	4,930	0,197	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	91	7,40	91	10,30	LD		2,90	2,90	0,0410	8,410	0,345	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	91	13,30	91	16,35	LD		1,73	3,05	0,0400	5,277	0,211	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	91	13,30	91	16,35	LE		1,60	3,05	0,0410	4,880	0,200	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	92	3,70	92	6,90	LE		1,67	3,20	0,0470	5,344	0,251	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	93	7,50	93	14,30	LD		1,90	6,80	0,0400	12,920	0,517	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	93	12,00	93	14,00	LE		1,00	2,00	0,0370	2,000	0,074	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	93	16,90	94	0,00	LD		1,00	3,10	0,0350	3,100	0,109	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	94	6,20	94	8,37	LE		1,00	2,17	0,0390	2,170	0,085	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	98	13,80	98	17,70	LE		1,00	3,90	0,0350	3,900	0,137	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	97	18,00	98	1,00	LE		1,00	3,00	0,0350	3,000	0,105	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	95	7,50	95	15,90	LE		1,00	8,40	0,0380	8,400	0,319	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	75	2,00	77	0,00	LE		1,00	38,00	0,0480	38,000	1,824	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	74	0,00	74	5,66	LE		1,18	5,66	0,0370	6,679	0,247	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	70	3,00	70	8,59	LE		1,30	5,59	0,0350	7,267	0,254	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	70	8,16	70	10,66	LE		1,00	2,50	0,0420	2,500	0,105	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	65	14,60	66	4,10	LE		1,00	9,50	0,0500	9,500	0,475	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	62	11,00	63	8,00	LE		1,00	17,00	0,0400	17,000	0,680	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	63	14,70	64	1,00	LE		1,00	6,30	0,0400	6,300	0,252	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	60	12,00	60	17,70	LE		1,00	5,70	0,0450	5,700	0,257	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	61	6,40	61	12,20	LE		1,00	5,80	0,0450	5,800	0,261	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	59	15,40	59	17,70	LE		1,60	2,30	0,0480	3,680	0,177	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	56	5,00	56	9,70	LE		2,00	4,70	0,0550	9,400	0,517	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	51	18,50	52	3,10	LD		1,00	4,60	0,0410	4,600	0,189	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11	51	18,50	52	1,30	LD		2,40	2,80	0,0400	6,720	0,269	D	São Tomé	2,539	5,00	97,2	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	17	5,30	18	14,40	LD		1,00	29,10	0,0450	29,100	1,310	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	18	12,00	18	15,80	LE		1,72	3,80	0,0450	6,536	0,294	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	21	12,10	21	14,60	LE		1,00	2,50	0,0450	2,500	0,113	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	25	11,50	27	1,80	LE		1,70	30,30	0,0450	51,510	2,318	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	26	0,00	26	17,00	LE		1,68	17,00	0,0450	28,560	1,285	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	25	16,40	26	0,00	LE		1,00	3,60	0,0450	3,600	0,162	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	28	10,00	28	15,30	LE		1,00	5,30	0,0450	5,300	0,239	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	29	2,70	29	9,50	LE		1,00	6,80	0,0450	6,800	0,306	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	31	15,50	32	17,60	LE		1,00	22,10	0,0450	22,100	0,995	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	31	14,00	32	17,50	LE		1,00	23,50	0,0450	23,500	1,058	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	33	8,10	33	15,80	LE		1,00	7,70	0,0450	7,700	0,347	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	33	15,80	34	18,50	LE		2,92	22,70	0,0450	66,284	2,983	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	34	18,50	35	16,70	LD		1,00	18,20	0,0450	18,200	0,819	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500
26/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	39	9,20	40	14,40	LE		1,70	25,20	0,0450	42,840	1,928	D	São Tomé	2,539	4,83	97,3	0,500

Página 7

28/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	86	7,20	86	13,60	LE		1,97	6,40	0,0650	12,608	0,820	D	São Tomé	2,539	4,90	97,6	0,500
28/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	87	19,26	88	12,24	LD		1,97	12,98	0,0650	25,571	1,662	D	São Tomé	2,539	4,90	97,6	0,500
28/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	88	13,80	88	16,90	LD		1,00	3,10	0,0650	3,100	0,202	D	São Tomé	2,539	4,90	97,6	0,500
28/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	74	18,04	75	8,14	LE		1,71	10,10	0,0650	17,271	1,123	D	São Tomé	2,539	4,90	97,6	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LE		2,00	3,60	0,0450	7,200	0,324	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		2,10	3,60	0,0450	7,560	0,340	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		3,85	11,00	0,0450	42,350	1,906	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		1,54	31,85	0,0520	49,049	2,551	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		2,03	13,17	0,0550	26,735	1,470	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LE		1,95	4,90	0,0500	9,555	0,478	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		1,00	2,80	0,0500	2,800	0,140	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	urbano03 CP13	MUN	MUN PERÍMETRO URBANO DE NOVA ALIANÇA 1					LD		1,80	3,60	0,0470	6,480	0,305	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	0	2,60	1	3,48	LD		1,70	20,88	0,0450	35,496	1,597	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	1	13,90	2	1,90	LD		1,00	8,00	0,0490	8,000	0,392	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	2	9,70	3	0,40	LD		1,00	10,70	0,0490	10,700	0,524	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	16	16,40	17	1,70	LE		1,96	5,30	0,0500	10,388	0,519	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	19	14,40	20	9,67	LE		2,75	15,27	0,0500	41,993	2,100	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	21	5,20	21	10,80	LE		2,59	5,60	0,0450	14,504	0,653	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	36	7,50	37	7,10	LE		2,00	19,60	0,0500	39,200	1,960	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	40	13,00	41	0,30	LE		1,00	7,30	0,0450	7,300	0,329	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	49	14,00	50	2,50	LE		2,87	8,50	0,0520	24,395	1,269	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	49	16,30	50	1,40	LD		2,00	5,10	0,0490	10,200	0,500	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	50	10,00	50	12,10	LE		1,00	2,10	0,0450	2,100	0,095	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	48	5,10	48	8,90	LD		1,00	3,80	0,0450	3,800	0,171	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
29/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	53	1,40	53	9,00	LE		1,00	7,60	0,0450	7,600	0,342	D	São Tomé	2,539	4,76	97,2	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	52	18,60	53	1,35	LD		1,00	2,75	0,0410	2,750	0,113	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	53	6,10	54	4,00	LD		1,96	17,90	0,0500	35,084	1,754	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	54	8,70	55	5,50	LD		1,70	16,80	0,0530	28,560	1,514	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	53	6,80	53	13,20	LD		1,00	4,40	0,0410	4,400	0,180	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	55	14,70	56	12,00	LD		1,72	17,30	0,0490	29,756	1,458	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	57	11,40	57	16,90	LD		1,66	5,50	0,0470	9,240	0,434	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	58	0,00	58	13,10	LD		1,00	13,10	0,0480	13,100	0,629	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	58	3,80	58	17,90	LE		1,35	14,10	0,0390	19,035	0,742	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	58	2,10	58	3,88	LE		1,00	1,78	0,0440	1,780	0,078	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	125	7,10	126	18,40	LD		1,00	31,30	0,0500	31,300	1,565	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	126	11,50	127	0,55	LE		1,00	9,05	0,0400	9,050	0,362	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	132	15,70	133	2,90	LE		1,00	7,20	0,0370	7,200	0,266	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	134	15,70	135	1,70	LE		1,80	6,00	0,0500	10,800	0,540	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	135	19,20	136	7,55	LE		1,80	8,35	0,0500	15,030	0,752	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	136	17,70	137	2,80	LE		1,00	5,10	0,0400	5,100	0,204	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	137	11,90	137	16,70	LE		1,00	4,80	0,0480	4,800	0,230	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	138	2,80	139	8,17	LE		2,60	23,37	0,0530	60,762	3,220	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	139	9,17	139	14,42	LE		1,70	5,25	0,0550	8,925	0,491	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	134	3,20	135	15,30	LD		1,00	32,10	0,0520	32,100	1,669	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	134	11,90	134	15,50	EIXO		1,00	3,60	0,0450	3,600	0,162	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	135	10,70	135	14,20	LD		1,00	3,50	0,0450	3,500	0,158	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	135	15,30	136	5,70	LD		1,90	10,40	0,0500	19,760	0,988	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	136	8,00	136	9,76	LD		1,00	1,76	0,0370	1,760	0,065	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	140	13,33	141	4,63	EIXO		1,00	11,30	0,0530	11,300	0,599	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	142	16,30	143	0,44	EIXO		1,00	4,14	0,0500	4,140	0,207	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500
30/09/2021	561S0030EPR	PR-561	A ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (PARANAVAÍ) 1€	143	0,00	143	3,06	LD		1,00	3,06	0,0450	3,060	0,138	D	São Tomé	2,539	4,85	97,6	0,500

Página 8

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECOSUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
MICROREVESTIMENTO

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Setembro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
562650	Microrevest.asf.a frio e= 8	1,3186	m2	24315,600	3,22	4,25	78296,23	103241,41
561120	Pintura de ligação excl. for	1,3186	m2	24315,600	0,27	0,36	6565,21	8656,89
589420	Fornecimento de emulsão	1,8948	t	7,286	1650,00	3126,42	12021,90	22779,10
589180	Fornecimento de emulsão	1,8948	t	30,131	1875,00	3552,75	56495,63	107047,91
TOTAIS							153378,969	241725,306

Data	TRECHO			POSIÇÃO					GEOMETRIA			AGREGADO		CONTROLE		
	Código S.R.E.	Rodov	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inic	Fração Inic	Estaca Fin	Fração Fin	LAD	Larg (m	Ext. (	Área (m²	Faixa	Pedreir	H1	H2	Taxa PI (l/m²
16/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	13	0,00	19	5,00	E	3,50	125,00	52,500	2	São Tomé	0,120	0,480	0,300
16/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	13	0,00	19	5,00	E	3,50	125,00	52,500	2	São Tomé	0,480	0,840	0,300
17/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	13	0,00	20	10,00	D	3,50	150,00	290,500	2	São Tomé	0,070	0,451	0,300
17/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	13	0,00	20	10,00	D	3,50	150,00	291,000	2	São Tomé	0,451	0,830	0,300
17/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	20	10,00	28	0,00	D	3,50	150,00	70,000	2	São Tomé	0,070	0,435	0,300
17/08/2021	576M0033MUN	MUN	ENTR. PR-218 (STA. IZABEL DO IVAÍ) (A) - STA. IZABEL DO IVAÍ (B)	20	10,00	28	0,00	D	3,50	150,00	70,000	2	São Tomé	0,435	0,800	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	15	0,00	31	6,00	LD	3,50	326,00	1141,000	2	São Tomé	0,100	1,000	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	31	6,00	49	17,00	LD	3,50	371,00	1298,500	2	São Tomé	0,070	1,090	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	49	17,00	65	0,00	LD	3,50	303,00	1060,500	2	São Tomé	0,080	1,030	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	65	0,00	83	3,00	LD	3,50	363,00	1270,500	2	São Tomé	0,070	1,250	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	83	3,00	101	5,00	LD	3,50	362,00	1267,000	2	São Tomé	0,080	1,170	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	101	5,00	121	10,00	LD	3,50	405,00	1417,500	2	São Tomé	0,080	1,170	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	121	10,00	138	0,00	LD	3,50	330,00	1155,000	2	São Tomé	0,090	1,100	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	138	0,00	155	2,00	LD	3,50	342,00	1197,000	2	São Tomé	0,090	1,310	0,300
25/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	155	2,00	168	0,00	LD	3,50	258,00	903,000	2	São Tomé	0,070	1,050	0,300
																0,300
26/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	15	0,00	36	0,00	LE	3,50	420,00	1470,000	2	São Tomé	0,080	1,140	0,300
26/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	36	0,00	53	14,00	LE	3,50	354,00	1239,000	2	São Tomé	0,080	1,060	0,300
26/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	53	14,00	72	2,00	LE	3,50	368,00	1288,000	2	São Tomé	0,080	1,130	0,300
26/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	72	2,00	88	8,00	LE	3,50	326,00	1141,000	2	São Tomé	0,160	1,260	0,300
26/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	88	8,00	107	0,00	LE	3,50	372,00	1302,000	2	São Tomé	0,090	1,150	0,300
																0,300
27/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	107	0,00	128	4,00	LE	3,50	424,00	1484,000	2	São Tomé	0,080	1,020	0,300
27/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	128	4,00	148	8,00	LE	3,50	404,00	1414,000	2	São Tomé	0,080	1,070	0,300
27/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	148	8,00	168	0,00	LE	3,50	392,00	1372,000	2	São Tomé	0,070	1,200	0,300
																0,300
30/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	73	15,00	92	7,00	LE	3,30	372,00	1227,600	2	São Tomé	0,360	1,370	0,300
30/09/2021	930S0100EPR	PR-930	ENTR. BR-376 - ALTO PARANÁ 2,73	61	0,00	73	15,00	LE	3,30	255,00	841,500	2	São Tomé	0,080	0,640	0,300

Página 1

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DER PARANÁ

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REPERFILAGEM

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Setembro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
561120	Pintura de ligação	m2	10855,388	0,27	0,36	2930,95	3864,76
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	24,900	170,66	225,03	4249,43	5603,30
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	779,610	172,36	227,27	134373,58	177185,00
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	5,212	1650,00	3126,42	8599,80	16294,90
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	38,641	2105,00	3988,55	81339,31	154121,72
TOTAIS						**231493,07**	**357069,68**

Data	TRECHO		CONTROLE DE CARGA		POSICAO					GEOMETRIA				CBUQ		LABORATÓRIO	
	Código S.R.E.	Rodovia	Nº Tiquet	Peso da Carga (t)	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Teor de extração CAP (%	Taxa de Pintura (l/m²)
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15568	15,50	577	18,40	580	10,00	D	3,57	51,60	0,033	184,212	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15568	8,40	579	3,00	580	10,00	E	3,65	27,00	0,033	98,550	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15569	24,34	574	6,00	579	3,00	E	3,55	97,00	0,028	344,350	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15575	20,98	570	12,00	574	6,00	E	3,56	74,00	0,031	263,440	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15570	21,52	566	17,00	570	12,00	E	3,56	75,00	0,032	267,000	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15571	19,34	563	2,00	566	17,00	E	3,54	75,00	0,029	265,500	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15574	18,00	559	13,00	563	2,00	E	3,59	69,00	0,028	247,710	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15583	25,86	555	16,00	559	13,00	E	3,53	77,00	0,037	271,810	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15584	26,34	550	12,00	555	16,00	E	3,57	104,00	0,028	371,280	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15566	6,00	549	5,00	550	12,00	E	3,53	27,00	0,025	95,310	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15576	24,24	545	9,00	549	5,00	E	3,64	76,00	0,034	276,640	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15577	21,42	541	18,20	545	9,00	E	3,58	70,80	0,033	253,464	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15578	15,00	539	10,00	541	18,20	E	3,61	48,20	0,034	174,002	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15578	4,42	502	5,00	503	0,00	E	3,50	15,00	0,033	52,500	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15579	25,34	497	15,00	502	5,00	E	3,55	90,00	0,031	319,500	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15589	23,22	493	17,00	497	15,00	E	3,45	78,00	0,034	269,100	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15586	19,82	489	19,00	493	17,00	E	3,60	78,00	0,028	280,800	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15596	22,72	485	18,00	489	19,00	E	3,53	81,00	0,031	285,930	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15597	12,52	483	3,00	485	18,00	E	3,58	55,00	0,025	196,900	D	São Tomé	4,91	0,500
01/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15588	11,78	480	16,00	483	3,00	E	3,58	47,00	0,027	168,260	D	São Tomé	4,91	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15609	8,00	479	9,00	480	16,00	E	3,55	27,00	0,033	95,850	D	São Tomé	4,70	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15609	3,37	479	9,00	480	0,00	D	3,55	11,00	0,034	39,050	D	São Tomé	4,70	0,500

Página 1

02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15609	8,00	479	9,00	480	16,00	E	3,55	27,00	0,033	95,850	D	São Tomé	4,70	0,500
02/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15609	3,37	479	9,00	480	0,00	D	3,55	11,00	0,034	39,050	D	São Tomé	4,70	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15666	14,50	332	17,30	336	0,00	E	3,70	62,70	0,025	231,990	D	São Tomé	4,99	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15666	5,32	334	17,00	336	0,00	D	3,70	23,00	0,025	85,100	D	São Tomé	4,99	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15665	12,50	332	17,30	334	17,00	D	3,70	39,70	0,033	146,890	D	São Tomé	4,99	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15665	6,92	334	6,00	335	8,70	E	3,70	22,70	0,032	83,990	D	São Tomé	4,99	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15667	9,00	332	17,30	334	6,00	E	3,70	28,70	0,033	106,190	D	São Tomé	4,99	0,500
04/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15667	11,08	329	0,00	330	17,70	D	3,60	37,70	0,032	135,720	D	São Tomé	4,99	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15696	20,08	330	17,70	334	0,00	D	3,55	62,30	0,036	221,165	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15698	21,32	334	0,00	338	2,00	D	3,54	82,00	0,029	290,280	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15700	21,58	338	2,00	342	0,00	D	3,50	78,00	0,031	273,000	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15697	20,60	342	0,00	345	8,00	D	3,50	68,00	0,034	238,000	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15704	25,12	345	8,00	349	10,00	D	3,55	82,00	0,034	291,100	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15703	23,80	349	10,00	353	10,00	D	3,60	80,00	0,032	288,000	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15702	23,04	353	10,00	357	10,00	D	3,63	80,00	0,031	290,400	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15701	16,00	357	10,00	360	0,00	D	3,60	50,00	0,035	180,000	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15701	6,38	359	0,00	360	0,00	E	3,55	20,00	0,035	71,000	D	São Tomé	5,06	0,500
06/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15706	20,92	355	15,00	359	0,00	E	3,54	65,00	0,036	230,100	D	São Tomé	5,06	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15722	20,32	352	7,00	355	15,00	E	3,60	68,00	0,033	244,800	D	São Tomé	4,97	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15723	23,68	348	17,00	352	7,00	E	3,61	70,00	0,037	252,700	D	São Tomé	4,97	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15727	15,64	346	0,00	348	17,00	E	3,63	57,00	0,030	206,910	D	São Tomé	4,97	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15725	26,02	341	0,00	346	0,00	E	3,57	100,00	0,029	357,000	D	São Tomé	4,97	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15724	26,96	336	1,00	341	0,00	E	3,53	99,00	0,030	349,470	D	São Tomé	4,97	0,500
10/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15726	26,98	329	19,50	336	1,00	E	3,55	121,50	0,025	431,325	D	São Tomé	4,97	0,500
12/09/2021	576S0053EPR	PR-576		3,72	329	1,00	329	19,50	E	3,60	18,50	0,022	66,600	D	São Tomé	4,91	0,500
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15985	19,80	120	1,00	131	0,00	D	3,50	219,00	0,010	766,500	F	São Tomé		0,300
24/09/2021	576S0053EPR	PR-576	15985	5,10	139	6,00	142	2,00	D	3,50	56,00	0,010	196,000	F	São Tomé		0,300

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
DESCONFINAMENTO LATERAL

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Setembro de 2021
CONTRATO:	CO001/2020DOP
LOTE:	13
EXECUTANTE:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

Cód.	Serviço	Reajuste	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
601500	Desconfinamento lateral	1,3000	m	6462,000	2,18	2,83	14087,16	18313,31

Data	TRECHO			POSIÇÃO					SERVIÇO	VALORES	
	Código S.R.E.	Rodovia	FÓRMULA - NOME DO TRECHO	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Desconfinamento (m)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	41	16,00	50	7,00	D	171	372,78	484,61
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	55	0,00	91	5,00	D	725	1.580,50	2.054,65
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	106	9,00	118	10,00	D	241	525,38	682,99
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	186	17,00	204	16,00	D	359	782,62	1.017,41
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	240	17,00	270	0,00	D	583	1.270,94	1.652,22
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	275	5,00	287	5,00	D	240	523,20	680,16
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	413	0,00	444	2,00	D	622	1.355,96	1.762,75
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	495	1,00	508	9,00	D	268	584,24	759,51
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	565	10,00	568	8,00	D	58	126,44	164,37
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	555	12,00	570	10,00	E	298	649,64	844,53
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	496	0,00	507	0,00	E	220	479,60	623,48
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	423	17,00	444	8,00	E	411	895,98	1.164,77
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	275	6,00	291	0,00	E	314	684,52	889,88
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	238	1,00	266	4,00	E	563	1.227,34	1.595,54
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	187	15,00	201	14,00	E	279	608,22	790,69
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	106	2,00	118	8,00	E	246	536,28	697,16
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	76	15,00	91	12,00	E	297	647,46	841,70
16/09/2021	576S0053EPR	PR-576	AC. MUNIC. A S. JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA (A) 11,59	40	10,00	68	17,00	E	567	1.236,06	1.606,88

Kleber Deleon de Oliveira
Gerente de Obras e Serviço
DER/PR

Bruno Giovani Battistela
Engenheiro Civil
GEOSISTEMAS

Wellington de Melo Volpato
Engenheiro Preposto
ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL NOROESTE
ESCRITÓRIO REGIONAL CAIUÁ

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO

21ª MEDIÇÃO

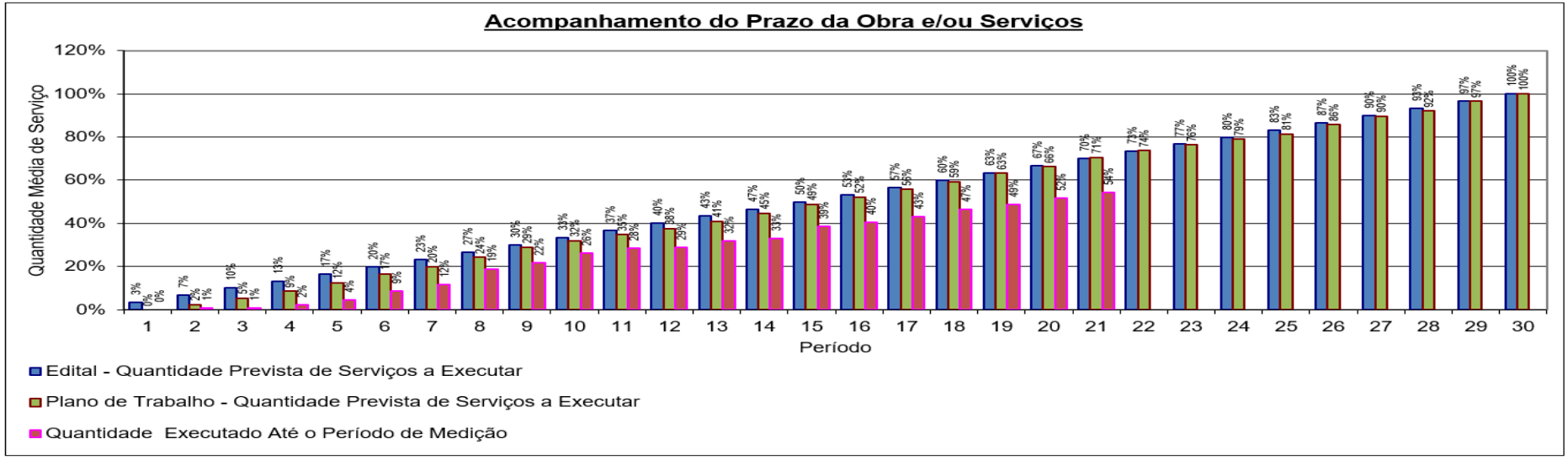
CONTRATO:	CO 001/2020
EMPRESA:	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI
PERÍODO:	01/09/2021 À 30/09/2021

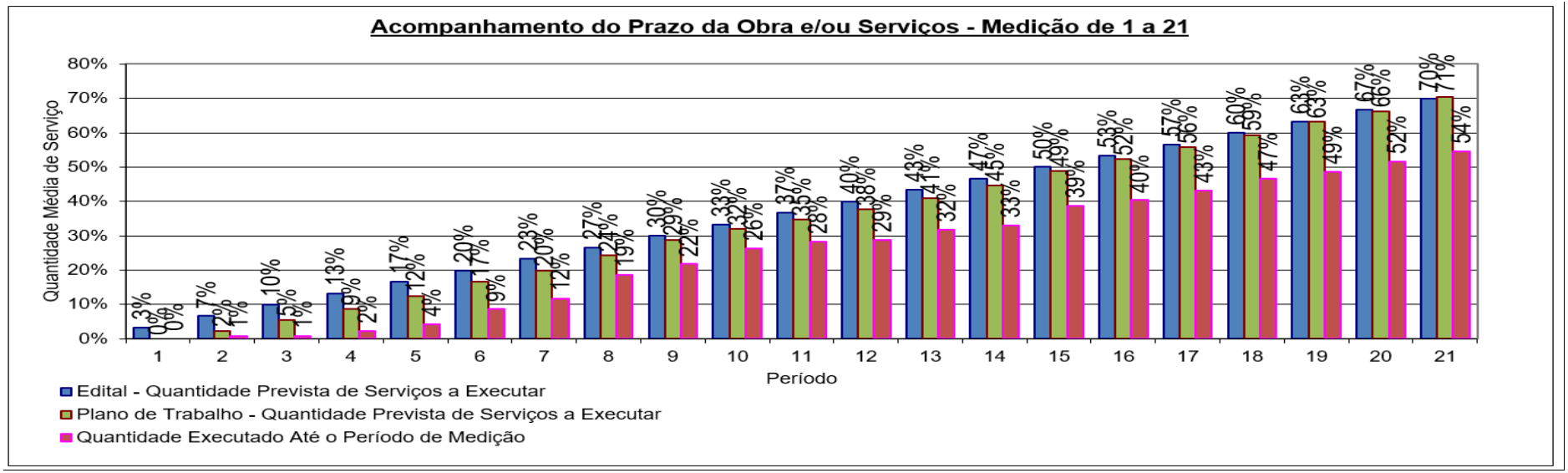
Página 1

FORNECIMENTO DE VEÍCULOS		Preço unitário	Quantidade	Total
Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mês	3103,22	1,00	3103,22

Kleber Deleon de Oliveira	Bruno Giovani Battistela	Wellington de Melo Volpato
Gerente de Obras e Serviço	Engenheiro Civil	Engenheiro Preposto
DER/PR	GEOSISTEMAS ENGENHARIA & PLANEJAMENTO	ECO SUL BRASIL CONSTRUTORA EIRELI

3.39 ANEXO 39 - COP 14 – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO


Acompanhamento do Prazo da Obra e/ou Serviços
Quantidade Média de Serviço
Período
Edital - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Plano de Trabalho - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Quantidade Executado Até o Período de Medição


Acompanhamento do Prazo da Obra e/ou Serviços - Medição de 1 a 21
Quantidade Média de Serviço
Período
Edital - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Plano de Trabalho - Quantidade Prevista de Serviços a Executar
Quantidade Executado Até o Período de Medição

3.40 ANEXO 40 – COP 14 – NOTAS DE SERVIÇO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (91/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	04/10/2021
SERVIÇO	**Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)**

Nº Trecho	Rodovia	Descrição Trecho	Ext. (km)	Ton	Observações
T1	PR-182	XAMBRÊ (A) - ENTR. PR-485 (A) (VILA CASA BRANCA)	12,45	2,50	
T4	PR-485	ENTR. PR-323 (CAFEZAL DO SUL) - ENTR. PR-182 (B) (PÉROLA)	21,55	1,90	
T5	PR-485	ENTR. PR-182 (C) (VILA CASA BRANCA) - ENTR. PR-082 (ICARAÍMA)	50,02	4,20	
T6	PR-486	RIO PIQUIRI - ENTR. PR-323 (CEDRO)	42,53	5,20	
T8	PR-489	ENTR. PR-485 (ALTO PARAÍSO) - PORTO FIGUEIRA	12,91	5,10	
		TOTAL	139,46	18,90	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverá ser feita de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra..

Cruzeiro do Oeste, 04 de Outubro de 2021

Recebido em: _____ /_____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Junior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (92/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	21/09/2021
SERVIÇO	**Reperfilagem descontínua c/ C.B.U.Q. (faixa D)**

RODOVIA	PR-182
TRECHO	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI
SUB TRECHO	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m²	m³	
202	0,00	400	0,00	D/E	0,00	7,50	3960,00	0,035	29700,00	1039,50	
								TOTAL	29700,00	1039,50	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverão serem feitos de acordo com as especificações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra.
- Serviços executados além da nota de serviço e sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.
- Antes da execução desta nota de serviço deverão ser executados os remendos no segmento.
- Após o serviço, executar imediatamente a sinalização horizontal provisória, anteriormente à liberação do tráfego.

Cruzeiro do Oeste, 13 de Outubro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Junior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITORIO REGIONAL ENTRE RIOS
COP - lote 14 - NOTA DE SERVIÇO (93/2021)

CONTRATO No	CO005/2020DOP
EXECUTANTE	COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETROLEO LTDA
DATA DE APONTAMENTO	21/09/2021
SERVIÇO	**Reperfilagem descontínua c/ C.B.U.Q. (faixa D)**

RODOVIA	PR-182
TRECHO	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI
SUB TRECHO	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI

INICIAL		FINAL		Lado	Distância do Eixo	Dimensões (m)					Observações
Estaca	Frac.	Estaca	Frac.			Larg.	Ext.	Espess.	m^2	m^3	
400	0,00	600	0,00	D/E	0,00	7,50	4000,00	0,035	30000,00	1050,00	
								TOTAL	30000,00	1050,00	

Observações:

- A execução e controle de qualidade deverão serem feitos de acordo com as espeficicações de serviços podendo a critério do DER/PR serem ampliados para garantia da qualidade da obra.
- Serviços executados além da nota de serviço e sem o consentimento da fiscalização não serão considerados para medição.
- Antes da execução desta nota de serviço deverão ser executados os remendos no segmento.
- Após o serviço, executar imediatamente a sinalização horizontal provisória, anteriormente à liberação do tráfego.

Cruzeiro do Oeste, 25 de Outubro de 2021

Recebido em: _____ / _____ / _____

Engº Cristiano Guimarães Junior
Engenheiro Civil
Compasa

Engº Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro Fiscal
Geosistemas

Engº Leandro Jorge Ricaneli
Gerente de Obras e Serviços
DER/PR

3.41 ANEXO 41 – COP 14 – MEDIÇÃO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
TAPA BURACO EMERGENCIAL

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
596343	Tapa buraco emergencial (manual) com CBUQ, inclusive compactação com placa vibratória, exclusive (recorte, pintura e fornecimento de CAP)	m³	3,43	608,18	750,31	2.084,40	2.571,52
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	68,55	0,28	0,37	19,19	25,31
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,03	1.650,00	3.126,42	56,55	107,15
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	0,42	2.105,00	3.988,55	888,82	1.684,13
	TOTAIS					**3.048,96**	**4.388,11**

Data	TRECHO				POSICAO						GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		
	Código S.R.E.	Rodovia	De	Para	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Densidade Apar. (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)
16/10/2021	486S0050EPR	PR-486	ENTR. PR-681 (P/ ALTO PIQUIRI)	ENTR. PR-323 (CEDRO)					D/E	0,00	0,05	0,000	0,000		Cianorte			2,200		0,500
21/10/2021	182S0191EPR	PR-182	XAMBRÊ (B)	ENTR. PR-485 (A) (VILA CASA BRANCA)	34	0,00	145	0,00	D/E	0,00	0,05	68,545	3,427	E	Cianorte	23185	7,54	2,200	5,600	0,500

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS

SINALIZAÇÃO

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
822200	Faixa de sinalização horizontal provisória	m²	501,00	7,18	8,94	3.597,18	4.481,01
822100	Faixa de sinalização horizontal c/tinta resina acrílica base água	m	0,00	8,81	10,97	0,00	0,00
TOTAIS						**3.597,18**	**4.481,01**

Data	TRECHO			POSICÃO					GEOMETRIA					TIPO	QUANTIDADES EXECUTADAS	
															822200	822100
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Fator	Área (m²)	Tipo	Definitiva / Provisória	Faixa de sinalização horizontal provisória	Faixa de sinalização horizontal
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	0	0,00	37	0,00	EX	0,10	740,00	2,00	148,000	Dupla Contínua	Provisória	148,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	37	0,00	50	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	50	0,00	63	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	63	0,00	76	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	76	0,00	89	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	89	0,00	91	0,00	EX	0,10	40,00	2,00	8,000	Dupla Contínua	Provisória	8,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	91	0,00	104	0,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	104	0,00	125	10,00	EX	0,10	430,00	0,50	21,500	Seccionada 4x4	Provisória	21,500	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	125	10,00	138	10,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	138	10,00	151	10,00	EX	0,10	260,00	1,50	39,000	Contínua/Seccionada 4x4	Provisória	39,000	
06/10/2021	182S0230EPR		PR-182	151	10,00	202	0,00	EX	0,10	1.010,00	0,50	50,500	Seccionada 4x4	Provisória	50,500	

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO PROFUNDO

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
512050	Demolição mecânica de pavimento	m³	2,880	28,55	37,65	82,22	108,41
512000	Demolição manual de pavimento	m³	0,000	41,97	55,34	0,00	0,00
531330	Macadame seco britado preenchido c/brita graduada (mecânico) para remendo pro	m³	0,000	147,55	182,03	0,00	0,00
531030	Brita graduada 100% PI (mecânica) para remendo profundo	m³	0,000	174,57	215,37	0,00	0,00
531020	Brita graduada 100% PI (manual) para remendo profundo	m³	0,000	187,23	230,99	0,00	0,00
546120	Solo cimento (6%) mistura na pista 100% PN para remendo profundo	m³	2,033	101,98	125,81	207,30	255,75
560150	Imprimação impermeab. exclusive fornecimento da emulsão	m²	0,000	0,58	0,76	0,00	0,00
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	0,000	0,28	0,37	0,00	0,00
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	0,000	171,87	212,04	0,00	0,00
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	0,000	208,99	257,83	0,00	0,00
599190	Fornecimento de emulsão asfáltica EAI p/imprimação	t	0,000	2.160,00	4.092,77	0,00	0,00
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,000	1.650,00	3.126,42	0,00	0,00
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	0,000	2.105,00	3.988,55	0,00	0,00
TOTAIS						**289,52**	**364,17**

Data	TRECHO		POSICAO						GEOMETRIA								
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. Macad. (m)	Espes. BGS (m)	Espes. SoloCim (m)	Espes. CBUQ (m)	Espes. Demol. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	6	0,00	6	7,70	E	1,50	2,20	7,70			0,12	0,05	0,170	16,940	2,880

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA DE PAVIMENTOS
REMENDO SUPERFICIAL

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
505100	Fresagem descontínua a frio	m³	20,098	147,70	194,78	2.968,41	3.914,14
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	535,860	0,28	0,37	150,04	197,84
570140	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (manual), excl. fornec. do CAP	t	2,039	208,99	257,83	426,15	525,74
570170	C.B.U.Q. p/fechamento de remendo (mecânico), excl. fornec. do CAP	t	52,186	171,87	212,04	8.969,28	11.065,38
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	0,268	1.650,00	3.128,42	442,08	837,66
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	2,494	2.105,00	3.988,55	5.250,65	9.948,93
	TOTAIS					**18.206,59**	**26.489,69**

Data	TRECHO			POSICAO						GEOMETRIA				CBUQ				LABORATORIO			QUANTIDADES EXECUTADAS						
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Afastamento do Eixo (m)	Larg. (m)	Ext. (m)	Espes. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Densidade Aparente (g/cm³)	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CBUQ Manual (t)	CBUQ Mecânico (t)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Fresagem desc. (m³)
01/10/2021	182M0225MUN	PR-182	55	0,70	56	5,70	D	4,10	2,70	25,00	0,052	67,500	3,510	D	Cianorte	22727	25,68	2,589	4,600	0,500	0,000	9,087	0,418	0,034	67,500	3,510
01/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	5,70	56	11,60	D	2,00	4,40	5,90	0,056	25,960	1,454	D	Cianorte	22727	25,68	2,589	4,600	0,500	0,000	3,764	0,173	0,013	25,960	1,454
01/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	11,60	57	14,50	D	3,10	3,00	22,90	0,054	68,700	3,710	D	Cianorte	22727	25,68	2,589	4,600	0,500	0,000	9,605	0,442	0,034	68,700	3,710
01/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	11,60	57	0,50	D	2,00	2,00	8,90	0,051	17,800	0,908	D	Cianorte	22727	25,68	2,589	4,600	0,500	0,000	2,350	0,108	0,009	17,800	0,908
05/10/2021	182M0225MUN	PR-182	54	17,60	56	7,60	PE/D	1,00	4,40	30,00	0,030	132,000	3,960	D	Cianorte	22747	20,02	2,589	4,600	0,500	0,000	10,252	0,472	0,066	132,000	3,960
05/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	7,60	57	4,20	PE/D	0,00	3,10	16,60	0,030	51,460	1,544	D	Cianorte	22747	20,02	2,589	4,600	0,500	0,000	3,997	0,184	0,026	51,460	1,544
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	64	2,40	64	7,90	E	1,70	2,00	5,50	0,035	11,000	0,385	D	Cianorte	22816	7,31	2,589	4,600	0,500	0,997	0,000	0,046	0,006	11,000	0,385
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	65	14,00	66	0,10	E	1,75	2,00	6,10	0,033	12,200	0,403	D	Cianorte	22816	7,31	2,589	4,600	0,500	1,042	0,000	0,048	0,006	12,200	0,403
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	68	9,00	69	18,40	E	1,80	2,10	29,40	0,033	61,740	2,037	D	Cianorte	22816	7,31	2,589	4,600	0,500	0,000	5,275	0,243	0,031	61,740	2,037
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	6	0,00	6	7,70	E	1,50	2,20	7,70	0,05	16,940	0,847	D	Cianorte	22830	2,19	2,589	4,600	0,500	0,000	2,193	0,101	0,008	16,940	0,000

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO RODOVIARIA DE PAVIMENTOS
REPERFILAGEM

MEDIÇÃO Nº:	21
MÊS DE REF.:	Outubro - 2021
CONTRATO:	CO005/2020DOP
LOTE:	COP - lote 14 - SRNOROE
EXECUTANTE:	COMPASA DO BRASIL

Cód.	Item	Un	Qtde Total	V. Unit. PI (R$)	V. Unit. PI+R (R$)	Valor PI (R$)	Valor PI+R (R$)
561120	Pintura de ligação excl. fornec. da emulsão	m²	55.381,515	0,28	0,37	15.506,82	20.447,30
570530	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(massa fina), excl. fornec. CAP	t	1.268,680	174,33	229,87	221.168,98	291.633,42
570540	Reperf. descontínua c/C.B.U.Q.(faixa D), excl. fornec. CAP	t	3.103,130	175,99	232,06	546.119,85	720.113,63
599420	Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C	t	27,691	1.650,00	3.126,42	45.689,75	86.572,94
599000	Fornecimento de CAP-50/70	t	212,521	2.105,00	3.988,55	447.357,50	847.653,00
TOTAIS						**1.275.842,91**	**1.966.420,29**

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ					LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	49	5,00	54	17,00	PD/E	3,75	112,000	420,000	E	Cianorte	22589	26,06	5,500	0,500	1,433	0,210	420,000		26,060
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	44	3,00	49	5,00	PD/E	3,75	102,000	382,500	E	Cianorte	22599	22,58	5,500	0,500	1,242	0,191	382,500		22,580
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	39	3,00	44	3,00	PD/E	3,75	100,000	375,000	E	Cianorte	22590	23,74	5,500	0,500	1,306	0,188	375,000		23,740
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	32	10,00	39	3,00	PD/E	3,75	133,000	498,750	E	Cianorte	22600	28,04	5,500	0,500	1,542	0,249	498,750		28,040
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	27	4,00	32	10,00	PD/E	3,75	106,000	397,500	E	Cianorte	22601	22,66	5,500	0,500	1,246	0,199	397,500		22,660
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	22	14,00	27	4,00	PD/E	3,75	90,000	337,500	E	Cianorte	22603	21,20	5,500	0,500	1,166	0,169	337,500		21,200
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	18	2,00	22	14,00	PD/E	3,75	92,000	345,000	E	Cianorte	22604	22,44	5,500	0,500	1,234	0,173	345,000		22,440
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	12	16,00	18	2,00	PD/E	3,75	106,000	397,500	E	Cianorte	22602	30,04	5,500	0,500	1,652	0,199	397,500		30,040
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	8	0,00	12	16,00	PD/E	3,75	96,000	360,000	E	Cianorte	22605	22,34	5,500	0,500	1,229	0,180	360,000		22,340
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	4	0,00	8	0,00	PD/E	3,75	80,000	300,000	E	Cianorte	22606	20,74	5,500	0,500	1,141	0,150	300,000		20,740
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	3	2,00	4	0,00	PD/E	3,75	18,000	67,500	E	Cianorte	22618	4,07	5,500	0,500	0,224	0,034	67,500		4,070
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	3	2,00	8	0,00	PD/D	3,75	98,000	367,500	E	Cianorte	22618	22,15	5,500	0,500	1,218	0,184	367,500		22,150
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	8	0,00	14	5,00	PD/D	3,75	125,000	468,750	E	Cianorte	22619	26,08	5,500	0,500	1,434	0,234	468,750		26,080
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	14	5,00	21	0,00	PD/D	3,75	135,000	506,250	E	Cianorte	22616	29,96	5,500	0,500	1,648	0,253	506,250		29,960
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	21	0,00	27	5,00	PD/D	3,75	125,000	468,750	E	Cianorte	22615	23,68	5,500	0,500	1,302	0,234	468,750		23,680
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	27	5,00	32	8,00	PD/D	3,75	103,000	386,250	E	Cianorte	22634	19,75	5,500	0,500	1,086	0,193	386,250		19,750
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	33	5,00	34	10,00	PD/D	3,75	25,000	93,750	E	Cianorte	22634	4,79	5,500	0,500	0,263	0,047	93,750		4,790
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	34	10,00	40	12,00	PD/D	3,75	122,000	457,500	E	Cianorte	22633	22,82	5,500	0,500	1,255	0,229	457,500		22,820
29/09/2021	182M0225MUN		PR-182	40	12,00	48	10,00	PD/D	3,75	158,000	592,500	E	Cianorte	22632	30,36	5,500	0,500	1,670	0,296	592,500		30,360
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	42	10,00	46	18,00	PE/E	3,75	88,000	330,000	E	Cianorte	22684	22,06	5,500	0,500	1,213	0,165	330,000		22,060
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	37	2,00	42	10,00	PE/E	3,75	108,000	405,000	E	Cianorte	22683	26,60	5,500	0,500	1,463	0,203	405,000		26,600
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	32	8,00	37	2,00	PE/E	3,75	94,000	352,500	E	Cianorte	22678	23,30	5,500	0,500	1,282	0,176	352,500		23,300
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	27	18,00	32	8,00	PE/E	3,75	90,000	337,500	E	Cianorte	22679	21,00	5,500	0,500	1,155	0,169	337,500		21,000
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	22	16,00	27	18,00	PE/E	3,75	102,000	382,500	E	Cianorte	22677	23,60	5,500	0,500	1,298	0,191	382,500		23,600
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	17	5,00	22	16,00	PE/E	3,75	111,000	416,250	E	Cianorte	22676	23,72	5,500	0,500	1,305	0,208	416,250		23,720
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	13	5,00	17	5,00	PE/E	3,75	80,000	300,000	E	Cianorte	22666	22,26	5,500	0,500	1,224	0,150	300,000		22,260
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	7	17,00	13	5,00	PE/E	3,75	108,000	405,000	E	Cianorte	22663	25,26	5,500	0,500	1,389	0,203	405,000		25,260
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	5	2,00	7	17,00	PE/E	3,75	55,000	206,250	E	Cianorte	22664	20,33	5,500	0,500	1,118	0,103	206,250		20,330
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	3	2,00	3	14,00	PE/D	3,75	12,000	45,000	E	Cianorte	22664	4,43	5,500	0,500	0,244	0,023	45,000		4,430
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	3	14,00	9	5,00	PE/D	3,75	111,000	416,250	E	Cianorte	22665	25,00	5,500	0,500	1,375	0,208	416,250		25,000
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	9	5,00	15	5,00	PE/D	3,75	120,000	450,000	E	Cianorte	22662	24,76	5,500	0,500	1,362	0,225	450,000		24,760
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	15	5,00	20	15,00	PE/D	3,75	110,000	412,500	E	Cianorte	22661	24,76	5,500	0,500	1,362	0,206	412,500		24,760
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	20	15,00	25	16,00	PE/D	3,75	101,000	378,750	E	Cianorte	22660	21,34	5,500	0,500	1,174	0,189	378,750		21,340
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	25	16,00	31	2,00	PE/D	3,75	106,000	397,500	E	Cianorte	22659	26,14	5,500	0,500	1,438	0,199	397,500		26,140
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	31	2,00	37	0,00	PE/D	3,75	118,000	442,500	E	Cianorte	22654	27,26	5,500	0,500	1,499	0,221	442,500		27,260
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	37	0,00	43	5,00	PE/D	3,75	125,000	468,750	E	Cianorte	22656	23,58	5,500	0,500	1,297	0,234	468,750		23,580
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	43	5,00	50	0,00	PE/D	3,75	135,000	506,250	E	Cianorte	22655	30,68	5,500	0,500	1,687	0,253	506,250		30,680
30/09/2021	182M0225MUN		PR-182	50	0,00	54	17,00	PE/D	3,75	97,000	363,750	E	Cianorte	22653	22,80	5,500	0,500	1,254	0,182	363,750		22,800
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	32	8,00	33	5,00	PD/D	3,75	17,000	63,750	E	Cianorte	22716	4,45	5,500	0,500	0,245	0,032	63,750		4,450
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	48	10,00	52	5,00	PD/D	3,75	75,000	281,250	E	Cianorte	22716	19,61	5,500	0,500	1,079	0,141	281,250		19,610
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	52	5,00	54	17,00	PD/D	3,75	52,000	195,000	E	Cianorte	22715	13,59	5,500	0,500	0,747	0,098	195,000		13,590
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	57	18,00	59	10,00	PD/D	3,75	32,000	120,000	E	Cianorte	22715	8,37	5,500	0,500	0,460	0,060	120,000		8,370
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	59	10,00	64	10,00	PD/D	3,75	100,000	375,000	E	Cianorte	22713	23,92	5,500	0,500	1,316	0,188	375,000		23,920
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	64	10,00	70	15,00	PD/D	3,75	125,000	468,750	E	Cianorte	22718	27,52	5,500	0,500	1,514	0,234	468,750		27,520
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	70	5,00	70	15,00	PD/E	3,75	10,000	37,500	E	Cianorte	22718	2,20	5,500	0,500	0,121	0,019	37,500		2,200
01/10/2021	182M0225MUN		PR-182	63	13,00	70	5,00	PD/E	3,75	132,000	495,000	E	Cianorte	22717	31,56	5,500	0,500	1,736	0,248	495,000		31,560
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	46	18,00	52	6,00	PE/E	3,75	108,000	405,000	E	Cianorte	22749	26,04	5,500	0,500	1,432	0,203	405,000		26,040
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	52	6,00	53	19,00	PE/E	3,75	33,000	123,750	E	Cianorte	22752	10,09	5,500	0,500	0,555	0,062	123,750		10,090
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	58	4,00	60	5,00	PE/E	3,75	41,000	153,750	E	Cianorte	22752	12,53	5,500	0,500	0,689	0,077	153,750		12,530
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	60	5,00	65	15,00	PE/E	3,75	110,000	412,500	E	Cianorte	22750	25,10	5,500	0,500	1,381	0,206	412,500		25,100
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	65	15,00	70	5,00	PE/E	3,75	90,000	337,500	E	Cianorte	22753	20,00	5,500	0,500	1,100	0,169	337,500		20,000
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	70	5,00	70	15,00	PE/E	3,75	10,000	37,500	E	Cianorte	22751	2,66	5,500	0,500	0,146	0,019	37,500		2,660
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	54	19,00	58	19,00	PE/D	3,75	80,000	300,000	E	Cianorte	22751	21,30	5,500	0,500	1,172	0,150	300,000		21,300
05/10/2021	182M0225MUN		PR-182	58	19,00	62	0,00	PE/D	3,75	61,000	228,750	E	Cianorte	22754	21,08	5,500	0,500	1,159	0,114	228,750		21,080

Data	TRECHO		POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	62	15,00	63	17,00	PD/E	3,75	22,000	82,500	E	Cianorte	22811	5,69	5,500	0,500	0,313	0,041	82,500		5,689
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	57	0,00	62	15,00	PD/E	3,75	115,000	431,250	E	Cianorte	22809	23,94	5,500	0,500	1,317	0,216	431,250		23,940
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	54	17,00	57	0,00	PD/E	3,75	43,000	161,250	E	Cianorte	22808	11,66	5,500	0,500	0,641	0,081	161,250		11,660
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	0,00	57	19,00	PD/D	3,75	39,000	146,250	E	Cianorte	22808	10,58	5,500	0,500	0,582	0,073	146,250		10,580
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	55	0,00	56	0,00	PD/D	3,75	20,000	75,000	E	Cianorte	22810	3,90	5,500	0,500	0,215	0,038	75,000		3,900
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	53	19,00	58	4,00	PD/D	3,75	85,000	318,750	E	Cianorte	22810	16,56	5,500	0,500	0,911	0,159	318,750		16,560
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	62	0,00	66	15,00	PD/D	3,75	95,000	356,250	E	Cianorte	22812	23,78	5,500	0,500	1,308	0,178	356,250		23,780
06/10/2021	182M0225MUN	PR-182	56	0,00	57	6,00	PD/D		26,000	178,665	E	Cianorte	22811	18,49	5,500	0,500	1,017	0,089	178,665		18,491
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	16	10,00	19	0,00	E	3,80	50,000	190,000	D	Cianorte	22816	17,22	4,600	0,500	0,792	0,095	190,000	17,220	
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	12	18,00	16	10,00	E	3,80	72,000	273,600	D	Cianorte	22817		4,600	0,500	0,000	0,137	273,600		
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	10	1,00	12	18,00	E	3,80	57,000	216,600	D	Cianorte	22830		4,600	0,500	0,000	0,108	216,600		
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	7	5,00	10	1,00	E	3,80	56,000	212,800	D	Cianorte	22831		4,600	0,500	0,000	0,106	212,800		
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	4	2,00	7	5,00	E	3,80	63,000	239,400	D	Cianorte	22829		4,600	0,500	0,000	0,120	239,400		
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	1	4,00	4	2,00	E	3,80	58,000	220,400	D	Cianorte	22832		4,600	0,500	0,000	0,110	220,400		
06/10/2021	182S0230EPR	PR-182	0	0,00	1	4,00	E	3,80	24,000	91,200	D	Cianorte	22835		4,600	0,500	0,000	0,046	91,200		
13/10/2021	182M0225MUN	PR-182	66	15,00	70	15,00	PE/D	3,75	80,000	300,000	E	Cianorte	22901	21,68	5,500	0,500	1,192	0,150	300,000		21,680
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	200	0,00	203	10,00	D	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	22900	24,6	4,600	0,500	1,132	0,131	262,500	24,600	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	203	10,00	207	5,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22903	26,52	4,600	0,500	1,220	0,141	281,250	26,520	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	207	5,00	211	0,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22906	26,74	4,600	0,500	1,230	0,141	281,250	26,740	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	211	0,00	214	5,00	D	3,75	65,000	243,750	D	Cianorte	22904	23,22	4,600	0,500	1,068	0,122	243,750	23,220	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	214	5,00	217	5,00	D	3,75	60,000	225,000	D	Cianorte	22910	20,82	4,600	0,500	0,958	0,113	225,000	20,820	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	217	5,00	221	15,00	D	3,75	90,000	337,500	D	Cianorte	22920	29,92	4,600	0,500	1,376	0,169	337,500	29,920	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	221	15,00	225	0,00	D	3,75	65,000	243,750	D	Cianorte	22921	21,92	4,600	0,500	1,008	0,122	243,750	21,920	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	225	0,00	228	15,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22927	27,56	4,600	0,500	1,268	0,141	281,250	27,560	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	228	15,00	232	10,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22923	25,7	4,600	0,500	1,182	0,141	281,250	25,700	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	232	10,00	237	0,00	D	3,75	90,000	337,500	D	Cianorte	22929	30,98	4,600	0,500	1,425	0,169	337,500	30,980	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	237	0,00	240	15,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22928	25,8	4,600	0,500	1,187	0,141	281,250	25,800	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	240	15,00	245	0,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Cianorte	22937	29,48	4,600	0,500	1,356	0,159	318,750	29,480	
13/10/2021	182S0230EPR	PR-182	245	0,00	248	2,00	D	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	22939	21,18	4,600	0,500	0,974	0,116	232,500	21,180	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	200	0,00	203	2,00	E	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	22968	21,34	4,600	0,500	0,982	0,116	232,500	21,340	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	203	2,00	207	2,00	E	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	22967	29,52	4,600	0,500	1,358	0,150	300,000	29,520	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	207	2,00	210	15,00	E	3,75	73,000	273,750	D	Cianorte	22972	25	4,600	0,500	1,150	0,137	273,750	25,000	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	210	15,00	215	8,00	E	3,75	93,000	348,750	D	Cianorte	22975	31,8	4,600	0,500	1,463	0,174	348,750	31,800	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	215	8,00	218	19,00	E	3,75	71,000	266,250	D	Cianorte	22977	24,22	4,600	0,500	1,114	0,133	266,250	24,220	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	218	19,00	222	14,00	E	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	22976	25,74	4,600	0,500	1,184	0,141	281,250	25,740	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	222	14,00	226	3,00	E	3,75	69,000	258,750	D	Cianorte	22978	23,74	4,600	0,500	1,092	0,129	258,750	23,740	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	226	3,00	229	13,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	22979	23,94	4,600	0,500	1,101	0,131	262,500	23,940	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	229	13,00	232	16,00	E	3,75	63,000	236,250	D	Cianorte	22981	21,22	4,600	0,500	0,976	0,118	236,250	21,220	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	232	16,00	236	9,00	E	3,75	73,000	273,750	D	Cianorte	22982	24,72	4,600	0,500	1,137	0,137	273,750	24,720	
16/10/2021	182S0230EPR	PR-182	236	9,00	240	3,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	22983	25,16	4,600	0,500	1,157	0,139	277,500	25,160	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	240	3,00	244	18,00	E	3,75	95,000	356,250	D	Cianorte	23008	32	4,600	0,500	1,472	0,178	356,250	32,000	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	244	18,00	248	6,00	E	3,80	68,000	258,400	D	Cianorte	23006	23,74	4,600	0,500	1,092	0,129	258,400	23,740	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	248	6,00	251	0,00	E	3,90	54,000	210,600	D	Cianorte	23005	21,76	4,600	0,500	1,001	0,105	210,600	21,760	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	251	0,00	255	0,00	E	3,85	80,000	308,000	D	Cianorte	23007	25,32	4,600	0,500	1,165	0,154	308,000	25,320	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	255	0,00	258	14,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	23019	25,48	4,600	0,500	1,172	0,139	277,500	25,480	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	258	14,00	262	1,00	E	3,75	67,000	251,250	D	Toledo	12681	22,56	4,600	0,500	1,038	0,126	251,250	22,560	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	262	1,00	264	19,00	E	3,75	58,000	217,500	D	Toledo	12692	19,48	4,600	0,500	0,896	0,109	217,500	19,480	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	264	19,00	268	7,00	E	3,75	68,000	255,000	D	Toledo	12672	22,82	4,600	0,500	1,050	0,128	255,000	22,820	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	268	7,00	272	4,00	E	3,75	77,000	288,750	D	Toledo	12659	26,02	4,600	0,500	1,197	0,144	288,750	26,020	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	272	4,00	275	11,00	E	3,75	67,000	251,250	D	Toledo	12696	22,72	4,600	0,500	1,045	0,126	251,250	22,720	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	275	11,00	279	15,00	E	3,75	84,000	315,000	D	Toledo	12698	28,16	4,600	0,500	1,295	0,158	315,000	28,160	
18/10/2021	182S0230EPR	PR-182	279	15,00	283	5,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	23014	24,92	4,600	0,500	1,146	0,131	262,500	24,920	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	248	2,00	251	12,00	D	3,80	70,000	266,000	D	Cianorte	23037	24,44	4,600	0,500	1,124	0,133	266,000	24,440	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	251	12,00	254	12,00	D	3,75	60,000	225,000	D	Cianorte	23039	22,46	4,600	0,500	1,033	0,113	225,000	22,460	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	254	12,00	257	17,00	D	3,75	65,000	243,750	D	Cianorte	23040	22,24	4,600	0,500	1,023	0,122	243,750	22,240	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	257	17,00	261	17,00	D	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	23046	27,22	4,600	0,500	1,252	0,150	300,000	27,220	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	261	17,00	265	10,00	D	3,75	73,000	273,750	D	Cianorte	23038	24,82	4,600	0,500	1,142	0,137	273,750	24,820	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	265	10,00	269	15,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Cianorte	23043	29,86	4,600	0,500	1,374	0,159	318,750	29,860	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	269	15,00	273	12,00	D	3,75	77,000	288,750	D	Cianorte	23065	26,36	4,600	0,500	1,213	0,144	288,750	26,360	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	273	12,00	276	18,00	D	3,75	66,000	247,500	D	Cianorte	23068	23,44	4,600	0,500	1,078	0,124	247,500	23,440	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	276	18,00	280	9,00	D	3,75	71,000	266,250	D	Cianorte	23067	24,24	4,600	0,500	1,115	0,133	266,250	24,240	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	280	9,00	284	1,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Cianorte	23073	25,36	4,600	0,500	1,167	0,135	270,000	25,360	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	284	1,00	287	15,00	D	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	23075	26,42	4,600	0,500	1,215	0,139	277,500	26,420	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	287	15,00	291	12,00	D	3,75	77,000	288,750	D	Cianorte	23080	26,34	4,600	0,500	1,212	0,144	288,750	26,340	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	291	12,00	296	5,00	D	3,75	93,000	348,750	D	Cianorte	23076	31,82	4,600	0,500	1,464	0,174	348,750	31,820	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	296	5,00	300	4,00	D	3,75	79,000	296,250	D	Cianorte	23082	27,08	4,600	0,500	1,246	0,148	296,250	27,080	
19/10/2021	182S0230EPR	PR-182	300	4,00	304	3,00	D	3,75	79,000	296,250	D	Cianorte	23083	27,02	4,600	0,500	1,243	0,148	296,250	27,020	

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código	S.R.E.	Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
19/10/2021	182S0230EPR		PR-182	304	3,00	307	5,00	D	3,75	62,000	232,500	D	Cianorte	23087	22,7	4,600	0,500	1,044	0,116	232,500	22,700	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	283	5,00	286	19,00	E	3,75	74,000	277,500	D	Cianorte	23111	25,48	4,600	0,500	1,172	0,139	277,500	25,480	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	286	19,00	291	3,00	E	3,75	84,000	315,000	D	Cianorte	23109	29,46	4,600	0,500	1,355	0,158	315,000	29,460	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	291	3,00	294	13,00	E	3,75	70,000	262,500	D	Cianorte	23112	26,04	4,600	0,500	1,198	0,131	262,500	26,040	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	294	13,00	297	16,00	E	3,75	63,000	236,250	D	Cianorte	23110	22,62	4,600	0,500	1,041	0,118	236,250	22,620	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	297	16,00	301	6,00	E	3,80	70,000	266,000	D	Cianorte	23114	24,84	4,600	0,500	1,143	0,133	266,000	24,840	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	301	6,00	305	0,00	E	3,85	74,000	284,900	D	Cianorte	23115	26,62	4,600	0,500	1,225	0,142	284,900	26,620	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	305	0,00	308	3,00	E	3,85	63,000	242,550	D	Cianorte	23126	25,36	4,600	0,500	1,167	0,121	242,550	25,360	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	308	3,00	311	3,00	E	3,75	60,000	225,000	D	Cianorte	23127	20,64	4,600	0,500	0,949	0,113	225,000	20,640	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	311	3,00	314	15,00	E	3,75	72,000	270,000	D	Cianorte	23135	24,66	4,600	0,500	1,134	0,135	270,000	24,660	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	314	15,00	318	18,00	E	3,75	83,000	311,250	D	Cianorte	23138	28,32	4,600	0,500	1,303	0,156	311,250	28,320	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	318	18,00	323	6,00	E	3,75	88,000	330,000	D	Cianorte	23136	31,04	4,600	0,500	1,428	0,165	330,000	31,040	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	323	6,00	327	5,00	E	3,75	79,000	296,250	D	Cianorte	23145	26,98	4,600	0,500	1,241	0,148	296,250	26,980	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	327	5,00	330	9,00	E	3,75	64,000	240,000	D	Cianorte	23144	22,02	4,600	0,500	1,013	0,120	240,000	22,020	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	330	9,00	334	8,00	E	3,75	79,000	296,250	D	Cianorte	23148	27,14	4,600	0,500	1,248	0,148	296,250	27,140	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	334	8,00	338	1,00	E	3,75	73,000	273,750	D	Cianorte	23150	25,7	4,600	0,500	1,182	0,137	273,750	25,700	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	338	1,00	341	17,00	E	3,75	76,000	285,000	D	Cianorte	23151	27,56	4,600	0,500	1,268	0,143	285,000	27,560	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	341	17,00	345	12,00	E	3,75	75,000	281,250	D	Cianorte	23149	25,76	4,600	0,500	1,185	0,141	281,250	25,760	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	345	12,00	349	1,00	E	3,75	69,000	258,750	D	Cianorte	23156	23,78	4,600	0,500	1,094	0,129	258,750	23,780	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	349	1,00	353	5,00	E	3,75	84,000	315,000	D	Cianorte	23155	28,64	4,600	0,500	1,317	0,158	315,000	28,640	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	353	5,00	356	4,00	E	3,75	59,000	221,250	D	Cianorte	23161	20,26	4,600	0,500	0,932	0,111	221,250	20,260	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	356	4,00	360	3,00	E	3,75	79,000	296,250	D	Cianorte	23160	26,98	4,600	0,500	1,241	0,148	296,250	26,980	
20/10/2021	182S0230EPR		PR-182	360	3,00	364	3,00	E	3,75	80,000	300,000	D	Cianorte	23143	26,02	4,600	0,500	1,197	0,150	300,000	26,020	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	307	5,00	311	0,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Toledo	12804	26,26	4,600	0,500	1,208	0,143	285,000	26,260	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	311	0,00	314	3,00	D	3,80	63,000	239,400	D	Toledo	12805	22,3	4,600	0,500	1,026	0,120	239,400	22,300	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	314	3,00	317	11,00	D	3,75	68,000	255,000	D	Toledo	12806	22,92	4,600	0,500	1,054	0,128	255,000	22,920	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	317	11,00	321	0,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12807	24,32	4,600	0,500	1,119	0,129	258,750	24,320	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	321	0,00	324	12,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Toledo	12820	24,82	4,600	0,500	1,142	0,135	270,000	24,820	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	324	12,00	328	4,00	D	3,80	72,000	273,600	D	Toledo	12815	24,44	4,600	0,500	1,124	0,137	273,600	24,440	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	328	4,00	331	14,00	D	3,80	70,000	266,000	D	Toledo	12810	25,06	4,600	0,500	1,153	0,133	266,000	25,060	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	331	14,00	334	10,00	D	3,85	56,000	215,600	D	Toledo	12821	20,02	4,600	0,500	0,921	0,108	215,600	20,020	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	334	10,00	337	11,00	D	3,90	61,000	237,900	D	Toledo	12823	22,72	4,600	0,500	1,045	0,119	237,900	22,720	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	337	11,00	341	6,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Toledo	12811	26,26	4,600	0,500	1,208	0,143	285,000	26,260	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	341	6,00	345	4,00	D	3,80	78,000	296,400	D	Toledo	12819	26,52	4,600	0,500	1,220	0,148	296,400	26,520	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	345	4,00	349	7,00	D	3,80	83,000	315,400	D	Toledo	12814	29,36	4,600	0,500	1,351	0,158	315,400	29,360	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	349	7,00	352	13,00	D	3,75	66,000	247,500	D	Cianorte	23214	23,56	4,600	0,500	1,084	0,124	247,500	23,560	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	352	13,00	355	8,00	D	3,90	55,000	214,500	D	Cianorte	23217	22,54	4,600	0,500	1,037	0,107	214,500	22,540	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	355	8,00	358	13,00	D	3,85	65,000	250,250	D	Cianorte	23215	24,04	4,600	0,500	1,106	0,125	250,250	24,040	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	358	13,00	362	3,00	D	3,85	70,000	269,500	D	Cianorte	23218	25,22	4,600	0,500	1,160	0,135	269,500	25,220	
21/10/2021	182S0230EPR		PR-182	362	3,00	365	7,00	D	3,80	64,000	243,200	D	Cianorte	23221	22,22	4,600	0,500	1,022	0,122	243,200	22,220	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	365	7,00	368	13,00	D	3,80	66,000	250,800	D	Toledo	12840	22,58	4,600	0,500	1,039	0,125	250,800	22,580	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	368	13,00	372	13,00	D	3,75	80,000	300,000	D	Toledo	12853	26,84	4,600	0,500	1,235	0,150	300,000	26,840	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	372	13,00	376	3,00	D	3,75	70,000	262,500	D	Toledo	12843	25,1	4,600	0,500	1,155	0,131	262,500	25,100	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	376	3,00	379	1,00	D	3,75	58,000	217,500	D	Toledo	12851	22	4,600	0,500	1,012	0,109	217,500	22,000	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	379	1,00	382	10,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12852	22,64	4,600	0,500	1,041	0,129	258,750	22,640	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	382	10,00	386	6,00	D	3,65	76,000	277,400	D	Toledo	12845	25,48	4,600	0,500	1,172	0,139	277,400	25,480	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	386	6,00	390	15,00	D	3,65	89,000	324,850	D	Toledo	12855	29,08	4,600	0,500	1,338	0,162	324,850	29,080	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	390	15,00	394	5,00	D	3,70	70,000	259,000	D	Toledo	12856	23,34	4,600	0,500	1,074	0,130	259,000	23,340	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	394	5,00	396	2,00	D	3,75	37,000	138,750	D	Toledo	12864	12,41	4,600	0,500	0,571	0,069	138,750	12,410	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	396	2,00	399	16,00	D	3,80	74,000	281,200	D	Toledo	12849	26,26	4,600	0,500	1,208	0,141	281,200	26,260	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	399	16,00	402	6,00	D	3,80	50,000	190,000	D	Toledo	12857	18,68	4,600	0,500	0,859	0,095	190,000	18,680	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	402	6,00	405	15,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12858	22,92	4,600	0,500	1,054	0,129	258,750	22,920	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	405	15,00	409	10,00	D	3,80	75,000	285,000	D	Toledo	12859	26,12	4,600	0,500	1,202	0,143	285,000	26,120	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	409	10,00	413	12,00	D	3,75	82,000	307,500	D	Toledo	12861	26,36	4,600	0,500	1,213	0,154	307,500	26,360	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	413	12,00	417	10,00	D	3,70	78,000	288,600	D	Toledo	12850	24,44	4,600	0,500	1,124	0,144	288,600	24,440	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	417	10,00	421	15,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Toledo	12862	24,08	4,600	0,500	1,108	0,159	318,750	24,080	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	421	15,00	425	8,00	D	3,75	73,000	273,750	D	Toledo	12863	23,34	4,600	0,500	1,074	0,137	273,750	23,340	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	425	8,00	429	13,00	D	3,75	85,000	318,750	D	Toledo	12866	26,58	4,600	0,500	1,223	0,159	318,750	26,580	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	429	13,00	433	15,00	D	3,75	82,000	307,500	D	Toledo	12868	25,06	4,600	0,500	1,153	0,154	307,500	25,060	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	433	15,00	437	0,00	D	3,85	65,000	250,250	D	Toledo	12869	24,4	4,600	0,500	1,122	0,125	250,250	24,400	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	437	0,00	440	11,00	D	3,80	71,000	269,800	D	Toledo	12872	25,98	4,600	0,500	1,195	0,135	269,800	25,980	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	440	11,00	443	14,00	D	3,85	63,000	242,550	D	Toledo	12873	21,7	4,600	0,500	0,998	0,121	242,550	21,700	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	443	14,00	447	8,00	D	3,80	74,000	281,200	D	Toledo	12875	27,08	4,600	0,500	1,246	0,141	281,200	27,080	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	447	8,00	451	0,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Toledo	12874	24,58	4,600	0,500	1,131	0,135	270,000	24,580	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	451	0,00	454	6,00	D	3,75	66,000	247,500	D	Toledo	12877	22,12	4,600	0,500	1,018	0,124	247,500	22,120	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	454	6,00	457	12,00	D	3,75	66,000	247,500	D	Toledo	12878	22,52	4,600	0,500	1,036	0,124	247,500	22,520	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	457	12,00	461	4,00	D	3,75	72,000	270,000	D	Toledo	12881	24,3	4,600	0,500	1,118	0,135	270,000	24,300	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	461	4,00	464	13,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12884	26,68	4,600	0,500	1,227	0,129	258,750	26,680	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	464	13,00	468	3,00	D	3,75	70,000	262,500	D	Toledo	12885	23,44	4,600	0,500	1,078	0,131	262,500	23,440	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	468	3,00	471	16,00	D	3,75	73,000	273,750	D	Toledo	12888	24,62	4,600	0,500	1,133	0,137	273,750	24,620	

Data	TRECHO			POSICAO					GEOMETRIA			CBUQ				LABORATORIO		QUANTIDADES EXECUTADAS				
	Código S.R.E.		Rodovia	Estaca Inicial	Fração Inicial	Estaca Final	Fração Final	LADO	Larg. (m)	Ext. (m)	Área (m²)	Faixa	Pedreira	Ticket nº	Qtd. Ton.	Teor de extração CAP (%)	Taxa de Pintura (l/m²)	CAP 50/70 (t)	RR-1C (t)	Pint. Ligação (m²)	Reperf. Desc. FX D (t)	Reperf. Desc. Massa Fina (t)
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	471	16,00	475	5,00	D	3,75	69,000	258,750	D	Toledo	12890	21,92	4,600	0,500	1,008	0,129	258,750	21,920	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	475	5,00	479	0,00	D	3,75	75,000	281,250	D	Toledo	12893	25,66	4,600	0,500	1,180	0,141	281,250	25,660	
22/10/2021	182S0230EPR		PR-182	479	0,00	482	10,00	D	3,75	70,000	262,500	D	Toledo	12895	21,46	4,600	0,500	0,987	0,131	262,500	21,460	

3.42 ANEXO 42 – COP 14 – CONTROLE TECNOLÓGICO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

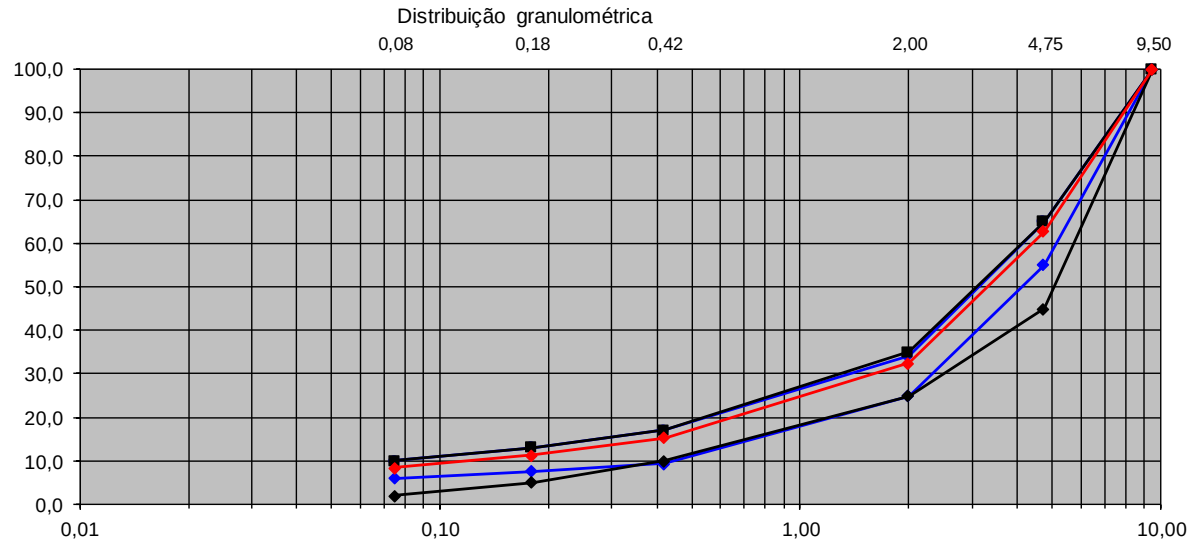
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** ARS6D69

Data Ensaio: 30/09/2021 **Data Coleta:** 30/09/2021 **Data Usinagem:** 30/09/2021

Ensaio: 01
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "E" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:**

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/8"	9,50	0,00	1.004,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.058,00
4,0	4,75	374,00	630,00	62,7	55,0	65,0	Amostra	1.058,00
10,0	2,00	304,00	326,00	32,5	25,0	34,2	Insol.+tara	1.004,00
40,0	0,42	172,00	154,00	15,3	9,4	17,0	Insoluvel	1.004,00
80,0	0,18	40,00	114,00	11,4	7,7	13,0	Solúvel	54,00
200,0	0,08	30,00	84,00	8,4	6,1	10,0	**% Betume**	**5,10**



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

Controle de Qualidade

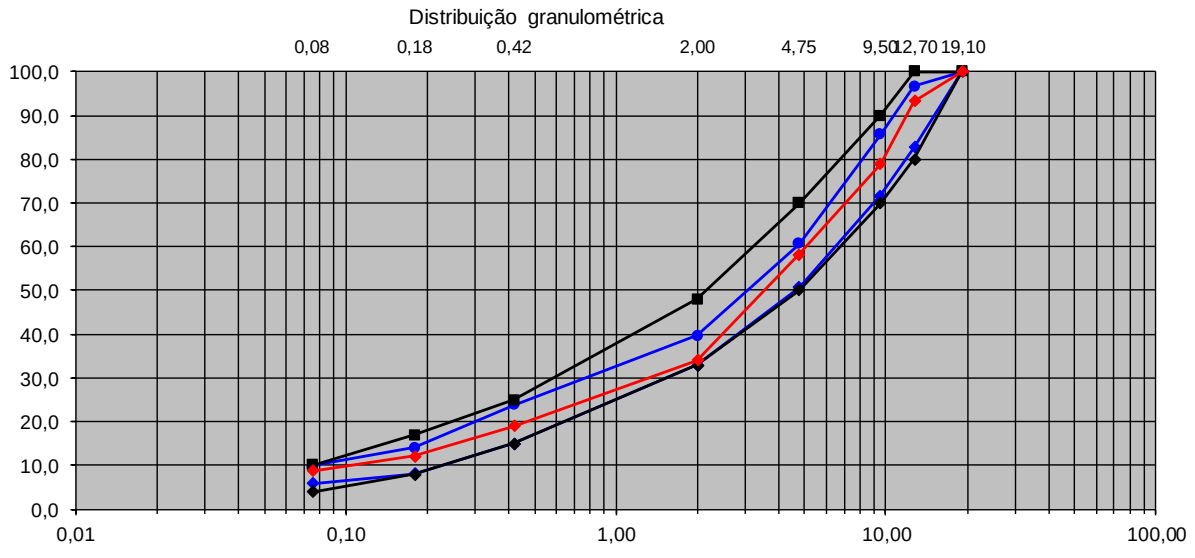
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 01 - Francisco Alves (A) - Francisco Alves (B)
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AMD4E41

Data Ensaio: 01/10/2021 **Data Coleta:** 01/10/2021 **Data Usinagem:** 01/10/2021

Ensaio: 03
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 51 + 0,0 BD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.078,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.132,00
1/2"	12,70	72,00	1.006,00	93,3	82,7	96,7	Amostra	1.132,00
3/8"	9,50	156,00	850,00	78,8	71,7	85,7	Insol.+tara	1.078,00
4,0	4,75	222,00	628,00	58,3	50,7	60,7	Insoluvel	1.078,00
10,0	2,00	260,00	368,00	34,1	33,0	39,7	Solúvel	54,00
40,0	0,42	164,00	204,00	18,9	15,0	23,8	**% Betume**	**4,77**
80,0	0,18	74,00	130,00	12,1	8,1	14,1		
200,0	0,08	36,00	94,00	8,7	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

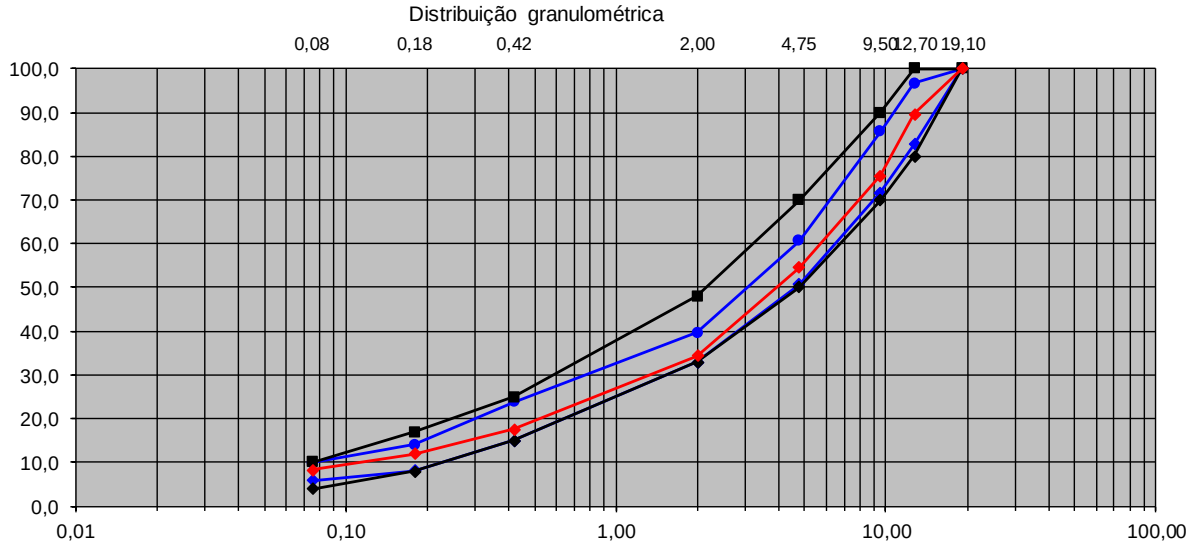
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 01 - Francisco Alves (A) - Francisco Alves (B)
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão: AMZ2E85**

Data Ensaio: 05/10/2021 **Data Coleta:** 05/10/2021 **Data Usinagem:** 05/10/2021

Ensaio: 05
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 56 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	984,80	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.034,00
1/2"	12,70	102,00	882,80	89,6	82,7	96,7	Amostra	1.034,00
3/8"	9,50	138,30	744,50	75,6	71,7	85,7	Insol.+tara	984,80
4,0	4,75	207,30	537,20	54,5	50,7	60,7	Insoluvel	984,80
10,0	2,00	198,50	338,70	34,4	33,0	39,7	Solúvel	49,20
40,0	0,42	165,30	173,40	17,6	15,0	23,8	**% Betume**	**4,76**
80,0	0,18	55,00	118,40	12,0	8,1	14,1		
200,0	0,08	36,30	82,10	8,3	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

Controle de Qualidade

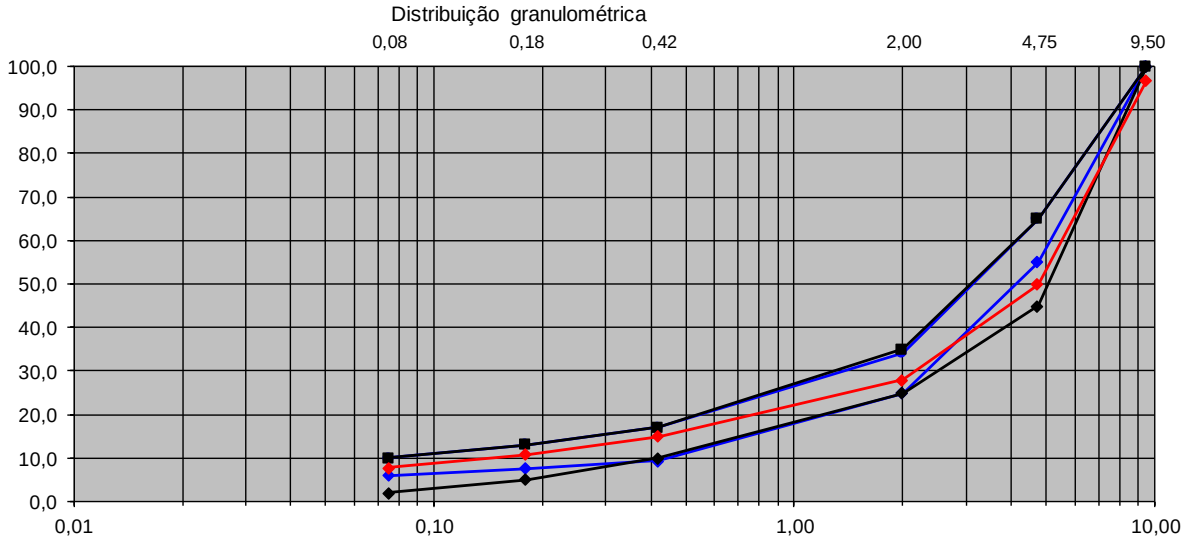
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 01 - Francisco Alves (A) - Francisco Alves (B)
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:**

Data Ensaio: 06/10/2021 **Data Coleta:** 06/10/2021 **Data Usinagem:** 06/10/2021

Ensaio: 07
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "E" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Reperfilagem **Estaca:**

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/8"	9,50	34,00	1.048,00	96,9	100,0	100,0	Am.+tara	1.144,00
4,0	4,75	508,00	540,00	49,9	55,0	65,0	Amostra	1.144,00
10,0	2,00	238,00	302,00	27,9	25,0	34,2	Insol.+tara	1.082,00
40,0	0,42	140,00	162,00	15,0	9,4	17,0	Insoluvel	1.082,00
80,0	0,18	45,00	117,00	10,8	7,7	13,0	Solúvel	62,00
200,0	0,08	32,00	85,00	7,9	6,1	10,0	**% Betume**	**5,42**



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

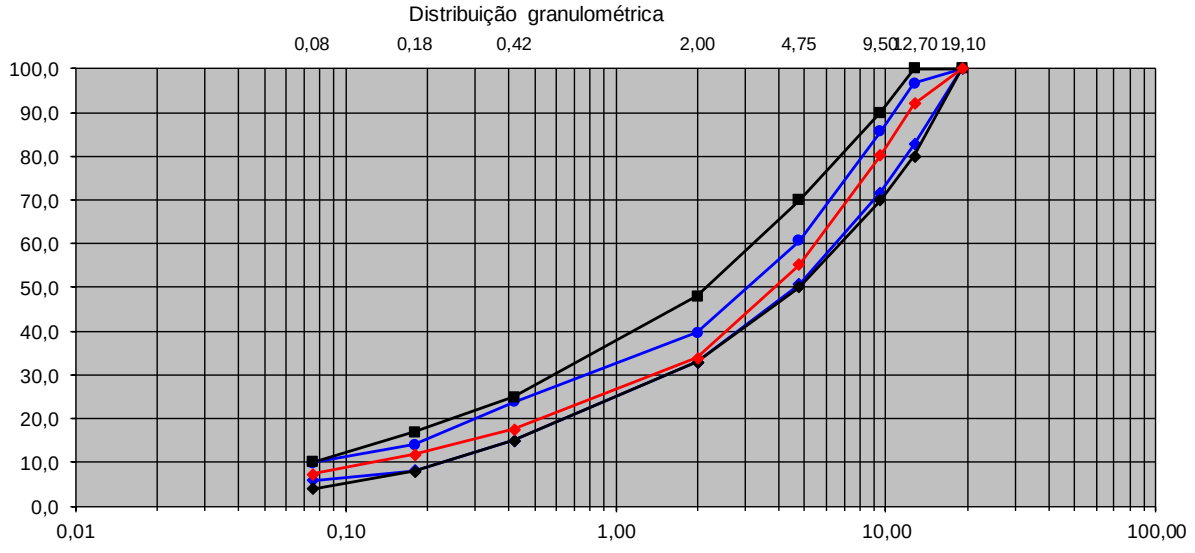
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:**

Data Ensaio: 13/10/2021 **Data Coleta:** 13/10/2021 **Data Usinagem:** 13/10/2021

Ensaio: 09
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 224 + 0,0 LD

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	952,10	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	998,20
1/2"	12,70	75,80	876,30	92,0	82,7	96,7	Amostra	998,20
3/8"	9,50	112,30	764,00	80,2	71,7	85,7	Insol.+tara	952,10
4,0	4,75	238,20	525,80	55,2	50,7	60,7	Insoluvel	952,10
10,0	2,00	202,30	323,50	34,0	33,0	39,7	Solúvel	46,10
40,0	0,42	155,60	167,90	17,6	15,0	23,8	**% Betume**	**4,62**
80,0	0,18	55,20	112,70	11,8	8,1	14,1		
200,0	0,08	43,20	69,50	7,3	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

Controle de Qualidade

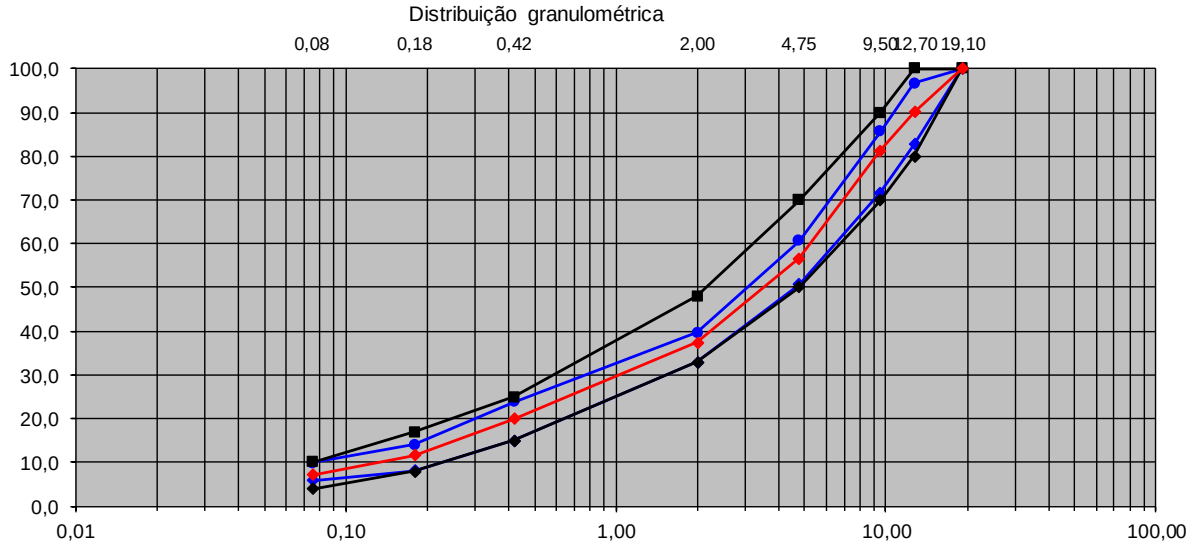
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 01 - Francisco Alves (A) - Francisco Alves (B)
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Usina de Asfalto Cianorte **Pedreira:** Cianorte/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** AVY0864

Data Ensaio: 16/10/2021 **Data Coleta:** 16/10/2021 **Data Usinagem:** 16/10/2021

Ensaio: 12
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 205 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.089,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.141,00
1/2"	12,70	108,00	981,00	90,1	82,7	96,7	Amostra	1.141,00
3/8"	9,50	95,30	885,70	81,3	71,7	85,7	Insol.+tara	1.089,00
4,0	4,75	268,30	617,40	56,7	50,7	60,7	Insoluvel	1.089,00
10,0	2,00	210,20	407,20	37,4	33,0	39,7	Solúvel	52,00
40,0	0,42	189,90	217,30	20,0	15,0	23,8	**% Betume**	**4,56**
80,0	0,18	90,20	127,10	11,7	8,1	14,1		
200,0	0,08	49,40	77,70	7,1	5,9	9,9		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
ESCRITÓRIO REGIONAL ENTRE RIOS

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Controle de Qualidade

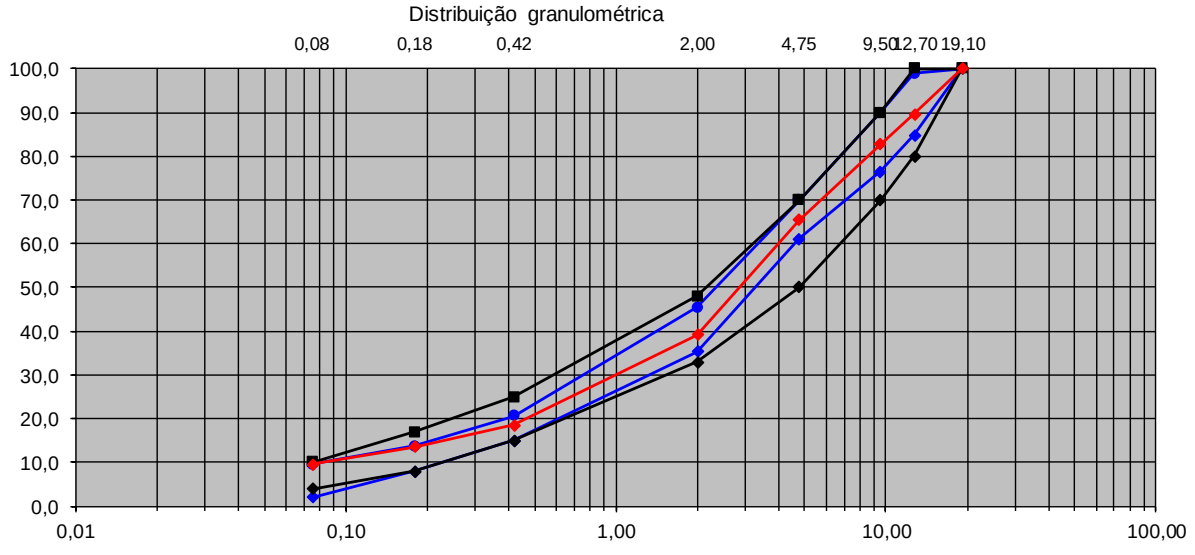
Rodovia: PR-182
Trecho: 02 - Ac. Francisco Alves (A) - Rio Piquiri
Sub-Trecho: 02 - Francisco Alves (B) - Rio Piquiri
Contrato: CO005/2020DOP **Lote:** COP-L14

EMPRESA: COMPASA DO BRASIL
Usina: Toledo **Pedreira:** Toledo/PR
Eng. Responsável: Cristiano Guimarães **Placa Caminhão:** IRI4I22

Data Ensaio: 18/10/2021 **Data Coleta:** 18/10/2021 **Data Usinagem:** 18/10/2021

Ensaio: 13
Reflux: **Material:** CBUQ - Faixa "D" - DER
Rotarex: X **Serviço:** Remendo **Estaca:** 263 + 0,0 LE

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA					FAIXA DE TRABALHO		TEOR DE BETUME	
PENEIRA	(mm)	RETIDO	PASSADO	%PASSADO	Min.	Máx.	Tara	0,0
3/4"	19,10	0,00	1.209,00	100,0	100,0	100,0	Am.+tara	1.275,00
1/2"	12,70	125,00	1.084,00	89,7	84,9	98,9	Amostra	1.275,00
3/8"	9,50	83,00	1.001,00	82,8	76,5	90,0	Insol.+tara	1.209,00
4,0	4,75	210,00	791,00	65,4	61,2	70,0	Insoluvel	1.209,00
10,0	2,00	317,00	474,00	39,2	35,4	45,4	Solúvel	66,00
40,0	0,42	250,00	224,00	18,5	15,0	20,6	**% Betume**	**5,18**
80,0	0,18	60,00	164,00	13,6	8,0	13,7		
200,0	0,08	49,00	115,00	9,5	2,0	9,6		



Valdinei Lourenço dos Santos
Laboratorista

Thiago Henrique Santos Oliveira
Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (REPERFILAGEM fx-D)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	19/10/2021	**Densidade Projeto:**	2,541
Subtrecho :	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI	**Data Ensaio:**	20/10/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	259+0	E	3,50	3,50	3,40	3,60	3,50	639,2	390,2	249,0	2,567	101,0						294,0	0,52
2	261+0	E	3,50	3,70	3,70	3,60	3,63	684,0	412,6	271,4	2,520	99,2						506,0	0,87
3	263+0	E	3,30	3,30	3,20	3,30	3,28	630,0	380,4	249,6	2,524	99,3						293,0	0,56
4	265+10	E	3,90	3,80	3,80	4,00	3,88	772,2	467,2	305,0	2,532	99,6						542,0	0,87
5	268+0	E	3,30	3,10	3,20	3,40	3,25	583,6	351,2	232,4	2,511	98,8						282,0	0,54
6	270+0	E	3,90	3,70	3,90	3,90	3,85	737,6	441,0	296,6	2,487	97,9						590,0	0,96
7	273+0	E	2,70	2,80	3,00	2,80	2,83	557,4	337,8	219,6	2,538	99,9							0,00
8	275+0	E	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	770,4	470,0	300,4	2,565	100,9						765,0	1,26
9	278+0	E	3,60	3,50	3,60	3,60	3,58	671,8	404,0	267,8	2,509	98,7						479,0	0,84

Laboratorista

Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (REPERFILAGEM fx-D)

Rodovia :	PR 182							**Faixa da massa** :	D - DER/PR								**Volume de Vazios Projeto:**			
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI							**Data Sondagem :**	13/10/2021								**Densidade Projeto:**			2,589
Subtrecho :	182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI							**Data Ensaio:**	21/10/2021								**Fator de correção da Prensa:**			1,000
C. P	**LOCALIZAÇÃO**		**ESPESSURA**					**DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.**				**G.C**	**DENS. RICE**	**Teor de Ligante**	**VV**	**VAM**	**RBV**	**Leitura**	**RT.°C 25**	
Nº	**ESTACA**	**LADO**	**MEDIDAS**				**MÉDIA (cm)**	**PESO AR**	**PESO IMERSO**	**VOLUME Cm³**	**DENSIDADE g/cm³**	**(%)**	**(g/cm³)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**-**	**Kgf/cm²**	**Mpa**	
1	16	E	4,20	4,30	4,20	4,20	4,23	842,6	519,8	322,8	2,610	100,8						860,0	1,27	
2	6	E	3,30	3,21	3,20	3,30	3,25	643,4	397,2	246,2	2,613	100,9						687,0	1,32	
3	2	E	4,50	4,60	4,50	4,60	4,55	896,8	547,4	349,4	2,567	99,1						560,0	0,77	

Laboratorista

Engenheiro

GEO SISTEMAS Engenharia & Planejamento

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (REMENDO)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	13/10/2021	**Densidade Projeto:**	2,589
Subtrecho :	182M0225MUN - AC. FRANCISCO ALVES (A) - FRANCISCO ALVES (B)	**Data Ensaio:**	21/10/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	57	E	5,40	5,40	5,40	5,50	5,43	1.045,2	631,8	413,4	2,528	97,7						1021,0	1,17
2	55+10	E	3,70	3,60	3,70	3,70	3,68	696,8	422,2	274,6	2,538	98,0						607,0	1,03
3	57	D	3,50	3,50	3,50	3,70	3,55	648,4	392,6	255,8	2,535	97,9						827,0	1,45
4	56	D	3,30	3,40	3,40	3,30	3,35	626,8	376,8	250,0	2,507	96,8						342,0	0,64
5	06+8	E	3,40	3,50	3,30	3,20	3,35	653,8	398,8	255,0	2,564	99,0						626,0	1,17
6	69	E	3,50	3,40	3,40	3,50	3,45	642,6	390,0	252,6	2,544	98,3						282,0	0,51

Laboratorista

Engenheiro

CORPOS DE PROVA DE CBUQ (REPERFILAGEM Fx E)

Rodovia :	PR 182	**Faixa da massa** :	D - DER/PR	**Volume de Vazios Projeto:**	
Trecho :	AC. FRANCISCO ALVES (A) - RIO PIQUIRI	**Data Sondagem :**	13/10/2021	**Densidade Projeto:**	2,537
Subtrecho :	182M0225MUN - AC. FRANCISCO ALVES (A) - FRANCISCO ALVES (B)	**Data Ensaio:**	21/10/2021	**Fator de correção da Prensa:**	1,000

C. P	LOCALIZAÇÃO		ESPESSURA					DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE APARENTE C.P.				G.C	DENS. RICE	Teor de Ligante	VV	VAM	RBV	Leitura	RT.°C 25
Nº	ESTACA	LADO	MEDIDAS				MÉDIA (cm)	PESO AR	PESO IMERSO	VOLUME Cm³	DENSIDADE g/cm³	(%)	(g/cm³)	(%)	(%)	(%)	-	Kgf/cm²	Mpa
1	6	E	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	537,8	327,6	210,2	2,559	100,8							0,00
2	10	D	3,00	2,80	2,80	2,80	2,85	479,8	283,0	196,8	2,438	96,1							0,00
3	10	E	3,60	3,60	3,50	3,60	3,58	588,4	346,0	242,4	2,427	95,7						324,0	0,57
4	24	D	4,20	4,30	4,30	4,30	4,28	788,8	470,4	318,4	2,477	97,7						701,0	1,02
5	29	E	2,90	2,80	2,90	2,80	2,85	518,2	308,4	209,8	2,470	97,4							0,00
6	38	D	3,50	3,50	3,40	3,50	3,48	643,2	382,2	261,0	2,464	97,1						1083,0	1,94
7	50	D	3,00	3,00	2,90	2,90	2,95	528,4	314,4	214,0	2,469	97,3							0,00
8	61	E	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	730,6	432,2	298,4	2,448	96,5						543,0	0,87
9	63	E	3,00	2,90	2,70	2,70	2,83	520,8	306,6	214,2	2,431	95,8						261,0	0,58

Laboratorista

Engenheiro

Data do ensaio: 22/10/2021

REPERFILAGEM (Fx D) - AVALIAÇÃO DA MACRO TEXTURA DE PAVIMENTOS VIÁRIOS ATRAVÉS DO ENSAIO DE MANCHA DE AREIA - PR-182														
Est.	Fração	Lado	Dist. Do Eixo	Diâm. (mm) 1	Diâm. (mm) 2	Diâm. (mm) 3	Diâm. (mm) 4	Diâm. Médio (mm)	Área (mm²)	Vol. (mm³)	Altura da Areia (mm)	Aceite	Textura Superficial	Textura Superficial
260	0,00	E	0,80	220,00	210,00	230,00	210,00	217,50	37.135,41	25.000,00	0,67	Ok	III	5
270	0,00	E	2,80	200,00	190,00	195,00	195,00	195,00	29.849,63	25.000,00	0,84	Ok	IV	6

9.4 Aceitação do acabamento e das condições de segurança

9.4.1 O serviço é aceito desde que atendidas as seguintes condições:

d) os valores da altura de areia (HS) obtidos com o ensaio de mancha de areia devem ser igual 0,60 mm $\leq$ HS $\leq$ 1,20 mm para análises estatísticas;

AVALIAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
Localização: PR-182
Trecho: 182S0230EPR - FRANCISCO ALVES (B) - RIO PIQUIRI

Data da medição: 22/10/2021

Local: Rodovia PR-182

Coeficiente de Retrorrefletância, mcd/lx.m²						
Faixa de sinalização horizontal provisória	**Sinal**	**Cor**	**Quilômetro**			**Média Aritmética**
			est. 5 à 50	**est. 80 à 125**	**est. 155 à 200**	
			PR-468	PR-468	PR-468	
Faixa de sinalização horizontal provisória	Eixo - LD	Amarelo	304,50	327,75	302,00	**311,42**
Faixa de sinalização horizontal provisória	Eixo - LE	Amarelo	286,75	300,13	288,38	**291,75**

3.43 ANEXO 43 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A OPERAÇÕES/AEA – CONSOLIDAÇÃO DO MATERIAL FRESADO DO MÊS DE SETEMBRO

Lote	Contrato	RODOVIA	KM	LADO	Município	VOLUME (m3)	OBS.
CREMEP II Lote 07	CO 128/2018 DT	PR-463	55+900	DIREITO	Colorado	600,00	Está reservado para as demandas do DER.
		PR-463	58	DIREITO	Colorado	1600,00	Está reservado para as demandas do DER.
		PR-463	51+600	ESQUERDO	Colorado	800,00	Está reservado para as demandas do DER.
CREMEP II Lote 08	CO 142/2018 DT	PR-554	Est. 480	DIREITO	São Jorge do Ivaí	300,00	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
ÁREA 07	-	Escritório Regional Caiuá	Pátio	-	Paranavaí	400	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
ÁREA 04	-	Núcleo de Paranacity	Pátio	-	Paranacity	90	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
CREMEP II Lote 10	CO 093/2018 DT	PR-683	202	ESQUERDO	Alto Paraíso	156	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
COP Lote 14	CO 091/2018 DT	PR-323	22	ESQUERDO	Umuarama	144	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		PR-182	Est. 556	DIREITO	Francisco Alves	210	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		PR-182	Est. 203	DIREITO	Francisco Alves	63	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		PR-182	Est. 306	DIREITO	Francisco Alves	125	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		PR-182	Est. 425	DIREITO	Francisco Alves	358	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
ÁREA 08	-	Escritório Regional Entre Rios	Pátio	-	Cruzeiro do Oeste	895	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
ÁREA 08	-	Núcleo de Icaraíma	Pátio	-	Icaraíma	135	Está reservado para as demandas do DER. **Indisponível para doação**
Eng.º João Luiz Goltz de Almeida	-	BR-158	216,95	ESQUERDO	Campo Mourão	150	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			222	DIREITO	Campo Mourão	350	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		BR-376	67	DIREITO	Paranavaí	140	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			69	DIREITO	Paranavaí	120	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			71	DIREITO	Paranavaí	300	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			72+300	DIREITO	Paranavaí	450	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			73+400	DIREITO	Paranavaí	820	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			75+40	DIREITO	Paranavaí	60	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			91+500	DIREITO	Paranavaí	150	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			201+900	DIREITO	Jandaia do Sul	250	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
			214+700	DIREITO	Mandaguari	100	Indisponível para doação
			198+300	DIREITO	Marialva	300	Indisponível para doação
			153+750	DIREITO	Maringá	110	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
		PR-317	118+120	ESQUERDO	Floresta	300	Material disponível para doação caso haja conformidade com a legislação eleitoral
						6.176,00	**TOTAL SR NOROESTE**

Paulo Fernando ..., 05/10/2021 Marcar como: **Não lida** **Importante**

De: **"Paulo Fernando Marinho" <paulomarinho@der.pr.gov.br>**
Para: **karolynelima@der.pr.gov.br**
Data: **05/10/2021 16:36**
Assunto **Confirmação de leitura: Consolidação do Material Fresado - Setembro - S.R Noroeste**

Sua mensagem: Consolidação do Material Fresado - Setembro - S.R Noroeste
Recebida em: 05/10/2021 16:21
Foi lida por: Paulo Fernando Marinho <paulomarinho@der.pr.gov.br> em 05/10/2021 16:36

Controle de Material Fresado - OUTUBRO

CONVENIOS FRESADOS <convenios.der@gmail.com> 08:19 (há 0 min)
para marlon.peder, anderson.marcantonio, viniciusborborema, kleberdeleon, fabiodesouza, Willians_Douglas_Miranda, Sergio, leandroricaneli, marcelonishiyama, jessicakumasaka, jo_sakae, viniciusdurais

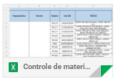
Bom dia!

Peço a colaboração de todos no sentido de realizar o preenchimento da planilha em anexo com as quantidades de material fresado disponível na malha rodoviária de vossos contratos, precisamos encaminhar o relatório c a DOP até o segundo dia útil de NOVEMBRO.

Atendendo a solicitação da gerência de operações, peço que preencham também as novas colunas adicionadas na planilha para que possamos realizar o transporte do material fresado até a unidade mais próxima do DER, Escritórios Regionais ou SR Noroeste).

Por favor encaminhar o controle até o dia 03/11/2021.

Atenciosamente.
Karolyne Lima
Tel.: (44) 3261-8131


Controle de materi...

3.44 ANEXO 44 – EQUIPE DE SUPERVISÃO E APOIO A OPERAÇÕES/AEA – ENSAIOS LABORATORIAIS

Imagem 01 – Amostras de areia.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021)

Imagem 02 –Determinação do equivalente de areia.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021).

Imagem 03 –Secagem de amostra ao ar.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021).

Imagem 04 – Determinação do limite de plasticidade.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021).

Imagem 05 –Umedecimento de amostra para ensaio de compactação.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021).

Imagem 06 –Peneiras para análise granulométrica de agregado graúdo e miúdo de misturas asfálticas.



Fonte: Laboratório Regional de Maringá (2021).

3.45 ANEXO 45 – ÁREA 01 – MEDIÇÃO

ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA - DER/PR						
ACOMPANHAMENTO FISICO						
PROGRAMA	PERC - Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estardas Pavimentadas			**Periodo de Medição**		01/09/2021 à 30/09/2021
Sub-programa	Conservação rotineira de faixa de dominio					
Contrato	CO212/2018 - Sup. Regional Noroeste					
Empresa	Paviservice Engenharia e Serviços Ltda			**Data de Execução do Relatório**		01/10/2021
Gerente	Jessica Mayumi Kumasaka			**Medição Nº**		33
MEDIÇÃO DO SERVIÇO POR CÓDIGO DA RODOVIA						
Código	**Cód. Rodovia**	**Rodovia**	**Trecho**	**Ext. (km)**	**Desconto (ha)**	**Roçada (ha) Levantame**
801400	218S0360EPR	PR-218	ACESSO I ASTORGA - ACESSO II ASTORGA	2,99	0,08	2,91
801400	218S0364EPR	PR-218	ACESSO II ASTORGA - ACESSO III ASTORGA	1,42	0,03	1,39
801400	218S0366EPR	PR-218	ACESSO III ASTORGA - ENTR. PR-454(A) (P/ JAGUAPITÃ)	0,31	0	0,31
801400	218S0370EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (A) (P/ JAGUAPITÃ) - ENTR. PR-454 (B) (GRANADA)	3,5	0,135	3,365
801400	218S0390EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (B) (GRANADA) - ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	6,14	0,065	6,075
801400	218S0410EPR	PR-218	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - IGUARAÇU (A)	4,71	0,085	4,625
801400	218S0420EPR	PR-218	IGUARAÇU (B) - ENTR. PR-317 (IGUARAÇU)	1,14	0	1,14
801400	218S0430EPR	PR-218	ENTR. PR-317 (IGUARAÇU) - ACESSO ÂNGULO	6,91	0,18	6,73
801400	317S0051EPR	PR-317	ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)	13,95	0,237	8,133
801400	317S0053EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO) - ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ)	2,41	0,033	1,413
801400	317S0071EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ) -ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	10,82	0,22	10,6
801400	317S0073EPR	PR-317	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - ENTR. PR-218 (IGUARAÇU)	8,71	0,12	8,59
801400	317S0090EPR	PR-317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	20,45	0,79	19,66
801400	317S0100EPR	PR-317	ENTR. PR-454 (NÃO PAV.) - MARINGÁ (A) (INÍCIO P. DUPLA)	0,32	0	0,32
801400	458S0020EPR	PR-458	GUARACI (B) - SANTA FÉ (A)	20,12	0,117	12,075
801400	458S0040EPR	PR-458	SANTA FÉ (B) - ENTR. PR-317 (A)	1,86	0,6	0,516
801400	458S0050EPR	PR-458	ENTR. PR-317 (B) (P/ N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-461 (P/ LOBATO)	11,54	0,192	6,732
801400	550S0010EPR	PR-550	ENTR. PR-218 - MUNHOZ DE MELO (A)	7,87	0,078	4,644
801400	550S0030EPR	PR-550	MUNHOZ DE MELO (B) - ENTR. PR-317	4,85	0,74	2,169
801400	454S0014EPR	PR-454	ACESSO V ASTORGA - ENTR. ROD. MUN. P/ STA. ZÉLIA	2,6	0,045	1,515
801400	454S0017EPR	PR-454	ENTR. ROD. MUN. P/ STA. ZÉLIA - ENTR. PR-218(A) (ASTORGA)	0,4	0	0,24
801400	454S0040EPR	PR-454	ENTR. PR-218 (B) (GRANADA) - TUPINAMBÁ (A)	8,73	0,96	5,4
801400			TREVOS PR 218 / PR 317 / PR 463			6
801400	463S0100EPR	PR-463	AC. SECUND. COLORADO - ENTR. PR-542 (AC. COLORADO)	2,62	0,0108	7,002
801400	463S0110EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (A) (ACESSO A COLORADO) - ENTR. PR-542 (B) (COLORADO	1,55	0,078	0,852
801400	463S0120EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (B) (COLORADO) - ENTR. PR-317 (SANTO INÁCIO)	22,07	0,207	14,595
801400	461N0013EPR	PR-461	MARINGÁ (B) - ENTR. PR-218 (ÂNGULO) (A)	22,93		4,14
801400	454N0050EPR	PR-454	TUPINAMBÁ (B) - ENTR. PR-317 (MARINGÁ)	20,6		5,694
	TOTAL			**211,52**	**5,0038**	**146,835**

ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA - DER/PR

RELATÓRIO DE SERVIÇOS

PROGRAMA	PERC - Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas	**Periodo de Medição**	01/09/2021 à 30/09/2021
Sub-progra	Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual		
Contrato	CO212/2018DOP - Superintendência Regional Noroeste		Lote 23 - Área 1 - SR.Noroeste
Empresa	Paviservice Engenharia e Serviços Ltda	**Data de Execução do Relatório**	01/10/2021
Gerente	Jessica Mayumi Kumasaka	**Medição Nº**	33

MEDIÇÃO DO SERVIÇO POR CÓDIGO DA RODOVIA

Código	Cód. Rodovia	Rodovia	Trecho	Serviços	Quant.	Unid.	valor	Total	OBS:
804300	550S0030EPR	PR-550	MUNHOZ DE MELO (B) - ENTR. PR-317	Capina Manual	7.000,00	m²	R$ 0,72	R$ 5.040,00	
804300	317S0011EPR	PR-317	PONTE S/ R. PARANAPANEMA (DIV. PR/SP) - AC. STO. INÁCIO	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0015EPR	PR-317	AC. STO. INÁCIO - ENTR. PR-340 (STO. INÁCIO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0020EPR	PR-317	ENTR. PR-340 (STO. INÁCIO) - ENTR. PR-463 (P	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0051EPR	PR-317	ENTR. PR-542 (N. SRA. DAS GRAÇAS) - ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0073EPR	PR-317	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - ENTR. PR-218 (IGUARAÇU)	Capina Manual	14.706,00	m²	R$ 0,72	R$ 10.588,32	
804300	317S0100EPR	PR-317	ENTR. PR-454 (NÃO PAV.) - MARINGÁ (A) (INÍCIO P. DUPLA)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0090EPR	PR-317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0053EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO) - ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	317S0071EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ) - ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	463S0090EPR	PR-463	ENTR. PR-461 (P/ LOBATO) - AC. USINA ALTO ALEGRE	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	463S0095EPR	PR-463	AC. USINA ALTO ALEGRE - AC. SECUND. COLORADO	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	463S0100EPR	PR-463	AC. SECUND. COLORADO - ENTR. PR-542 (AC. COLORADO)	Capina Manual	5.210,50	m²	R$ 0,72	R$ 3.751,56	
804300	463S0110EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (A) (ACESSO A COLORADO) - ENTR. PR-542 (B) (COLORADO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	463S0120EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (B) (COLORADO) - ENTR. PR-317 (SANTO INÁCIO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0360EPR	PR-218	ACESSO I ASTORGA - ACESSO II ASTORGA	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0364EPR	PR-218	ACESSO II ASTORGA - ACESSO III ASTORGA	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0366EPR	PR-218	ACESSO III ASTORGA - ENTR. PR-454(A) (P/ JAGUAPITÃ)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0370EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (A) (P/ JAGUAPITÃ) - ENTR. PR-454 (B) (GRANADA)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0390EPR	PR-218	ENTR. PR-454 (B) (GRANADA) - ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO)	Capina Manual	240,50	m²	R$ 0,72	R$ 173,16	
804300	218S0410EPR	PR-218	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - IGUARAÇU (A)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0420EPR	PR-218	IGUARAÇU (B) - ENTR. PR-317 (IGUARAÇU)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0430EPR	PR-218	ENTR. PR-317 (IGUARAÇU) - ACESSO ÂNGULO	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
804300	218S0440EPR	PR-218	ACESSO ÂNGULO - ENTR. PR-461 (NÃO PAV.) (ÂNGULO)	Capina Manual		m²	R$ 0,72		
TOTAL CAPINA MANUAL					**27.157,00**	**m²**	**R$ 0,72**	**R$ 19.553,04**	
600510	317S0073EPR	PR-317	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - ENTR. PR-218 (IGUARAÇU)	Limpeza e pintura de meio fio	915,00	m	R$ 1,02	R$ 933,30	
600510	317S0090EPR	PR-317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	Limpeza e pintura de meio fio	400,00	m	R$ 1,02	R$ 408,00	
600510	463S0120EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (B) (COLORADO) - ENTR. PR-317 (SANTO INÁCIO)	Limpeza e pintura de meio fio	3.945,00	m	R$ 1,02	R$ 4.023,90	
Limpeza e pintura de meio fio					**5.260,00**	**m**	**R$ 1,02**	**R$ 5.365,20**	
890420	317S0011EPR	PR-317	PONTE S/ R. PARANAPANEMA (DIV. PR/SP) - AC. STO. INÁCIO	Renovação manual de sinalização horizontal	250,00	m2	R$ 12,20	R$ 3.050,00	
Renovação manual de sinalização horizontal					**250,00**	**m2**	**R$ 12,20**	**R$ 3.050,00**	
801100	218S0430EPR	PR-218	ENTR. PR-317 (IGUARAÇU) - ACESSO ÂNGULO	Limpeza e pintura de abrigo de onibus	28,00	m2	R$ 7,77	R$ 217,56	
801100	463S0100EPR	PR-463	AC. SECUND. COLORADO - ENTR. PR-542 (AC. COLORADO)	Limpeza e pintura de abrigo de onibus	28,00	m2	R$ 7,77	R$ 217,56	
Limpeza e pintura de abrigo de onibus					**56,00**	**m2**	**R$ 7,77**	**R$ 435,12**	

700900	317S0090EPR	PR-317	ENTR. PR-218 (IGUARAÇU) - ENTR. PR-454 (NÃO PAV.)	Limpeza e pintura de ponte	90,00	m	R$ 8,59	R$ 773,10	
700900	317S0053EPR	PR-317	ENTR. PR-458 (A) (P/ LOBATO) - ENTR. PR-458 (B) (P/ SANTA FÉ)	Limpeza e pintura de ponte	95,00	m	R$ 8,59	R$ 816,05	
700900	463S0090EPR	PR-463	ENTR. PR-461 (P/ LOBATO) - AC. USINA ALTO ALEGRE	Limpeza e pintura de ponte	120,00	m	R$ 8,59	R$ 1.030,80	
700900	463S0120EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (B) (COLORADO) - ENTR. PR-317 (SANTO INÁCIO)	Limpeza e pintura de ponte	90,00	m	R$ 8,59	R$ 773,10	
700900	458S0020EPR	PR-458	GUARACI (B) - SANTA FÉ (A)	Limpeza e pintura de ponte	105,00	m	R$ 8,59	R$ 901,95	
700900	340S0410EPR	PR-340	SANTA INÊS (B) - ITAGUAJÉ (A)	Limpeza e pintura de ponte	49,00	m	R$ 8,59	R$ 420,91	
700900	340S0390EPR	PR-340	SANTO INÁCIO (B) - SANTA INÊS (A)	Limpeza e pintura de ponte	50,00	m	R$ 8,59	R$ 429,50	
Limpeza e pintura de ponte					**599,00**	**m**	**R$ 8,59**	**R$ 5.145,41**	
801150	542S0065EPR	PR-542	ENTR. PR-933 (COLORADO) - ENTR. PR-463 (A) (COLORADO)	Limpeza e pintura de barreiras duplas ede concre	4,40	m2	R$ 8,59	R$ 37,80	
801150	542S0070EPR	PR-542	ENTR. PR-463 (B) (COLORADO) - ITAGUAJÉ (A)	Limpeza e pintura de barreiras duplas ede concre	8,80	m2	R$ 8,59	R$ 75,59	
801150	340S0410EPR	PR-340	SANTA INÊS (B) - ITAGUAJÉ (A)	Limpeza e pintura de barreiras duplas ede concre	96,00	m2	R$ 8,59	R$ 824,64	
Limpeza e pintura de barreiras duplas ede concreto, com tinta latex					**109,20**	**m2**	**R$ 8,59**	**R$ 938,03**	
801000	218S0420EPR	PR-218	IGUARAÇU (B) - ENTR. PR-317 (IGUARAÇU)	Recomposição de sinalização vertical (material	6,00	m2	R$ 28,41	R$ 170,46	
801000	317S0073EPR	PR-317	ENTR. PR-550 (P/ MUNHOZ DE MELO) - ENTR. PR-218 (IGUARAÇU)	Recomposição de sinalização vertical (material	10,00	m2	R$ 28,41	R$ 284,10	
801000	463S0110EPR	PR-463	ENTR. PR-542 (A) (ACESSO A COLORADO) - ENTR. PR-542 (B) (COLORADO)	Recomposição de sinalização vertical (material	4,00	m2	R$ 28,41	R$ 113,64	
Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER)					**20,00**	**m2**	**R$ 28,41**	**R$ 568,20**	
421100	458S0020EPR	PR-458	GUARACI (B) - SANTA FÉ (A)	Caixa de retenção	2.705,20	m3	R$ 2,58	R$ 6.979,42	
Caixa de retenção					**2.705,20**	**m3**	**R$ 28,41**	**R$ 6.979,42**	

3.46 ANEXO 46 – ÁREA 02 – CONTROLE TECNOLÓGICO

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	06/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	BR-369
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	ENTR. BR-376 - INICIO P. DUPLA (BOM SUCESSO) - ENTR. PR-546 (BOM SUCESSO)
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	06/10/2021		
Estaca:		**Lado:**	

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.177,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	107,00	1.070,00	90,91	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	136,00	934,00	79,35	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	316,00	618,00	52,51	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	301,00	317,00	26,93	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	164,00	153,00	13,00	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	38,00	115,00	9,77	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	31,00	84,00	7,14	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00
Amostra + Tara	1.238,00
Amostra	1.238,00
Amostra Seca	1.177,00
Solúvel	61,00
% Ligante	4,93
Amostra seca	1.177,0

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

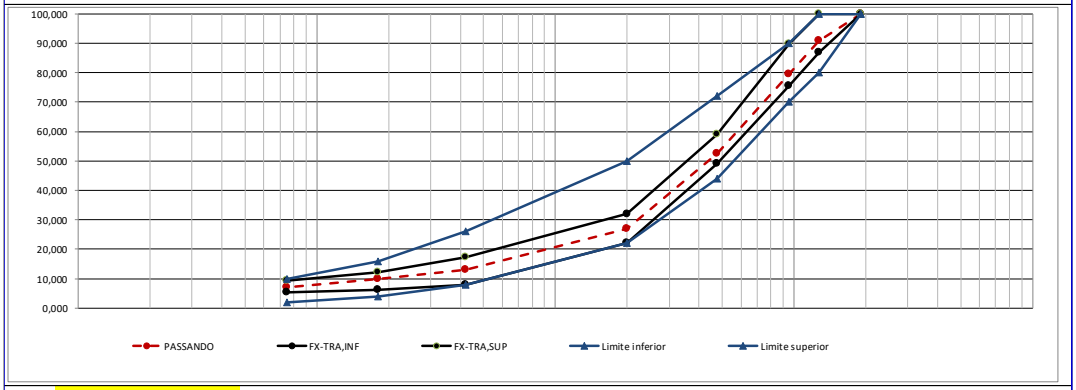
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	108,92
Am seca + Tara	
Amostra Seca	108,74
Solúvel	0,20
% AGUA	0,17

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	311		
Tara (g):	-			Peso da bandeja (g):	274		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	37		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,41		

TEOR CORRIGIDO - 4,80

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa:	"C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul	**Rodovia:**	PR-546
Serviço:	Reperfilagem	**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa:	Compasa do Brasil	**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 27/09/2021

Estaca: 984 **Lado:** DIREITO

	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº						
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.157,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	105,00	1.052,00	90,92	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	123,00	929,00	80,29	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	324,00	605,00	52,29	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	312,00	293,00	25,32	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	145,00	148,00	12,79	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	31,00	117,00	10,11	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	25,00	92,00	7,95	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.217,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.217,00	Amostra	102,31
Amostra Seca	1.157,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	102,01
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.157,0	% AGUA	0,21

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

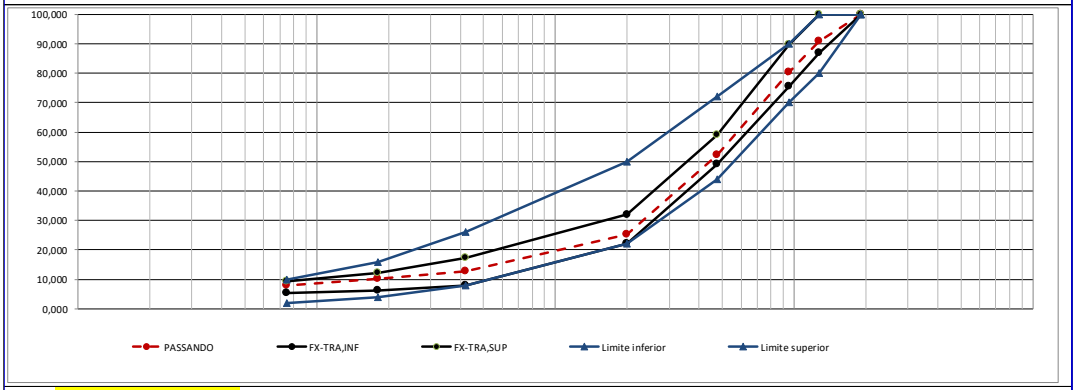
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:10		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	986 LD		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	274			Peso da bandeja (g):	276		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	317			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,72

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	27/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 27/09/2021
Estaca: 1053 **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^2						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.204,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	120,00	1.084,00	90,03	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	127,00	957,00	79,49	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	312,00	645,00	53,57	54	49	59	44	72
Nº 10	2	322,00	323,00	26,83	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	167,00	156,00	12,96	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	36,00	120,00	9,97	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	26,00	94,00	7,81	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.265,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.265,00	Amostra	104,21
Amostra Seca	1.204,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	104,04
% Ligante	4,82	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.204,0	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

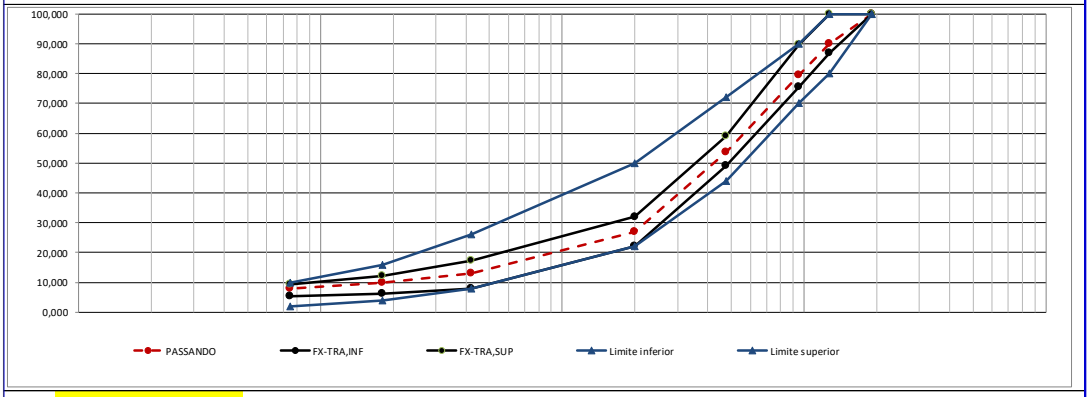
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,66

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 29/09/2021
Estaca: 1043 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.155,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	150,00	1.005,00	87,01	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	153,00	852,00	73,77	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	294,00	558,00	48,31	54	49	59	44	72
Nº 10	2	263,00	295,00	25,54	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	165,00	130,00	11,26	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	33,00	97,00	8,40	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	25,00	72,00	6,23	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.214,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.214,00	Amostra	108,35
Amostra Seca	1.155,00	Am seca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	108,23
% Ligante	4,86	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.155,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

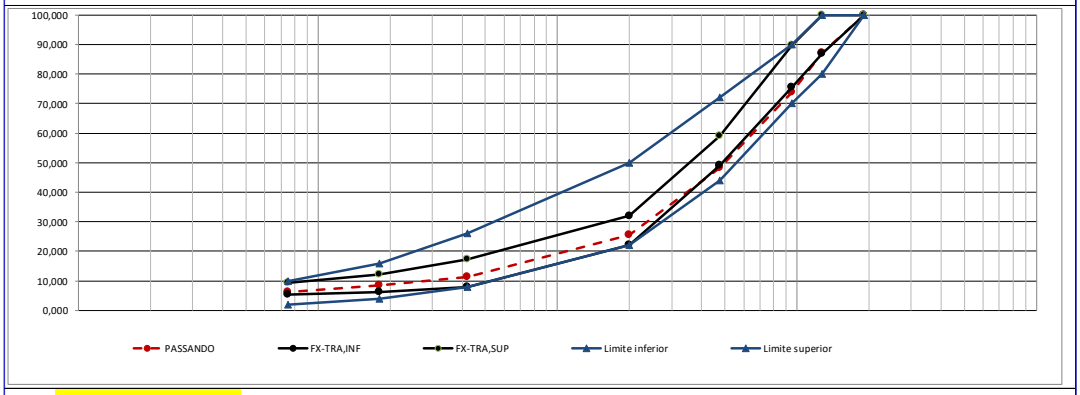
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:23		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1045		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	315		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	282		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	33		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,37		

TEOR CORRIGIDO - 4,75

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	29/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 29/09/2021

Estaca: 1096 **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Média das Densidades:

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.120,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	134,00	986,00	88,04	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	123,00	863,00	77,05	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	299,00	564,00	50,36	54	49	59	44	72
Nº 10	2	270,00	294,00	26,25	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	160,00	134,00	11,96	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	30,00	104,00	9,29	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	23,00	81,00	7,23	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Amostra + Tara	1.179,00
Amostra	1.179,00	Amostra	103,93
Amostra Seca	1.120,00	Amseca + Tara	
Solúvel	59,00	Amostra Seca	103,76
% Ligante	5,00	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.120,0	% AGUA	0,16

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

ABSORÇÃO

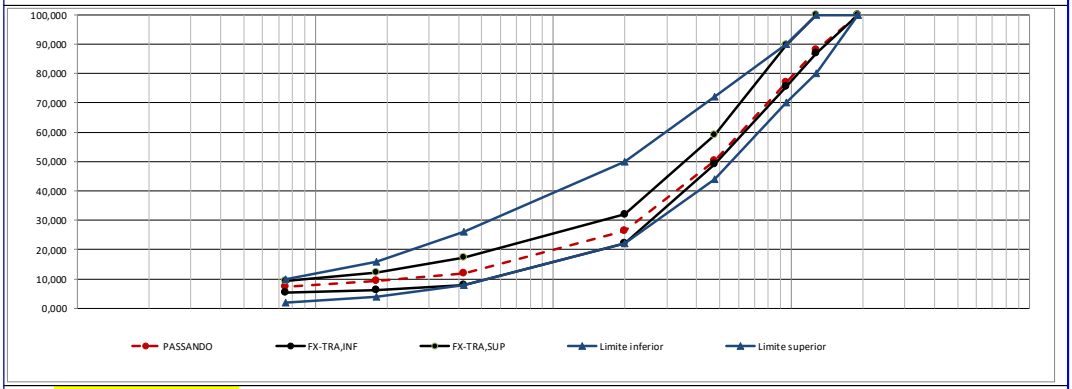
Tara	
Amostra + Tara	
Amostra	103,93
Amseca + Tara	
Amostra Seca	103,76
Solúvel	0,20
% AGUA	0,16

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,84

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	30/09/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 30/09/2021

Estaca: TREVO **Lado:** DIREITO

	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	ESPECIFICAÇÃO Máximo
A	Corpo de prova		nº						
B	Peso ao ar								
C	Peso imerso								
D	Volume		B - C						
E	Dens. Aparente		B / D						
F	Dens. Teórica Rice								
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)								
L	Estab. lida		Tabela						
M	Fator correção		Tabela						
N	Estab.corrigida		L x M					> 500	
O	Fluência		m.m					2	4
P	Área		(cm²)						
Q	Leitura		Kgf/cm²						
R	Altura		cm						
S	Cont. Prensa		ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

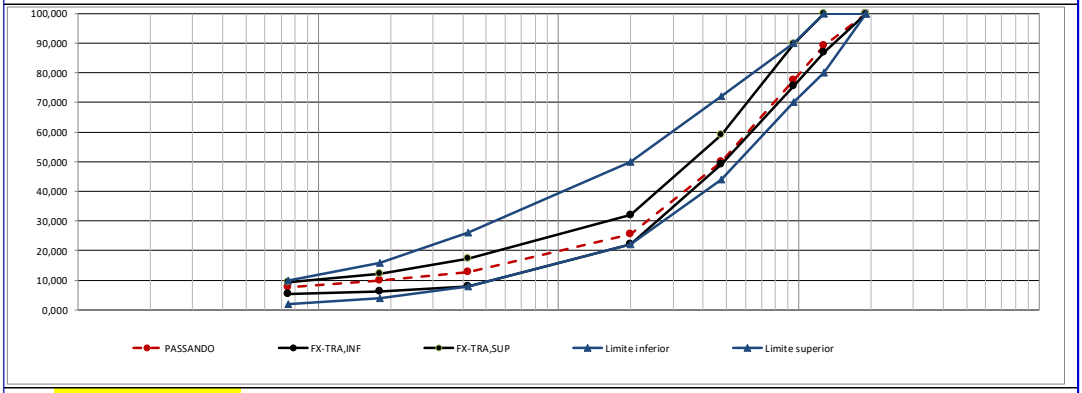
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.226,00	**100,00**	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	134,00	1.092,00	**89,07**	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	142,00	950,00	**77,49**	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	336,00	614,00	**50,08**	54	49	59	44	72
Nº 10	2	301,00	313,00	**25,53**	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	158,00	155,00	**12,64**	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	35,00	120,00	**9,79**	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	28,00	92,00	**7,50**	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.287,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.287,00	Amostra	109,21
Amostra Seca	1.226,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	109,11
% Ligante	**4,74**	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.226,0	% AGUA	0,09
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,65

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	05/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:

Data do ensaio: 05/10/2021

Estaca:

Lado:

							ESPECIFICAÇÃO	
							Mínimo	**Máximo**
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA		
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^3						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

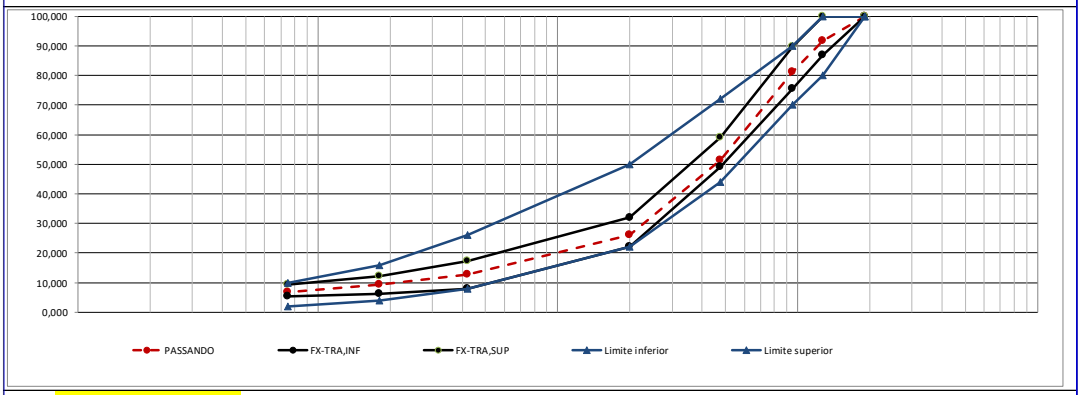
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.149,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	96,00	1.053,00	91,64	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	119,00	934,00	81,29	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	345,00	589,00	51,26	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	289,00	300,00	26,11	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	155,00	145,00	12,62	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	39,00	106,00	9,23	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	28,00	78,00	6,79	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.210,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.210,00	Amostra	103,34
Amostra Seca	1.149,00	Am seca + Tara	
Solúvel	61,00	Amostra Seca	103,21
% Ligante	5,04	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.149,0	% AGUA	0,13
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	10:54		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	302		
Tara (g):				Peso da bandeja (g):	268		
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,91

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBE) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 13/10/2021
Estaca: 1197 **Lado:** DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm^2)						
Q	Leitura	Kgf/cm^3						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Agua		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.062,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	127,00	935,00	88,04	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	130,00	805,00	75,80	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	254,00	551,00	51,88	54	49	59	44	72
Nº 10	2	245,00	306,00	28,81	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	164,00	142,00	13,37	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	28,00	114,00	10,73	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	22,00	92,00	8,66	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.116,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.116,00	Amostra	103,84
Amostra Seca	1.062,00	Am seca + Tara	
Solúvel	54,00	Amostra Seca	103,73
% Ligante	4,84	Solúvel	0,10
Amostra seca	1.062,0	% AGUA	0,11

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

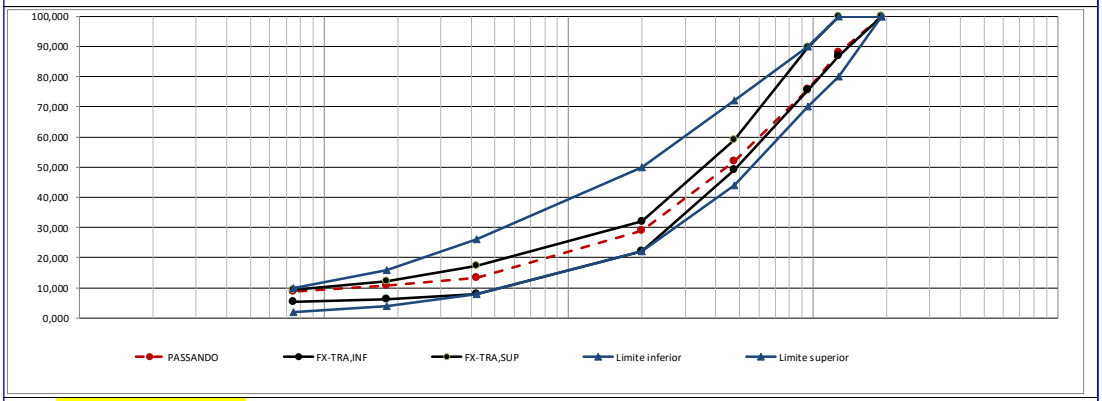
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:00		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1099		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	307		
Tara (g):	276			Peso da bandeja (g):	273		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	34		
Peso final liq. (g):	319			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	43,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,38		

TEOR CORRIGIDO - 4,73

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	13/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO IGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	13/10/2021		
Estaca:	1122	**Lado:**	DIREITO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C. Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	

Amostra Nº:		UMIDADE	
Fr + Agua			
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Agua + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.100,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	138,00	962,00	87,45	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	114,00	848,00	77,09	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	263,00	585,00	53,18	54	49	59	44	72
Nº 10	2	269,00	316,00	28,73	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	159,00	157,00	14,27	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	34,00	123,00	11,18	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	27,00	96,00	8,73	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.157,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.157,00	Amostra	107,42
Amostra Seca	1.100,00	Am seca + Tara	
Solúvel	57,00	Amostra Seca	107,22
% Ligante	4,93	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.100,0	% AGUA	0,19

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

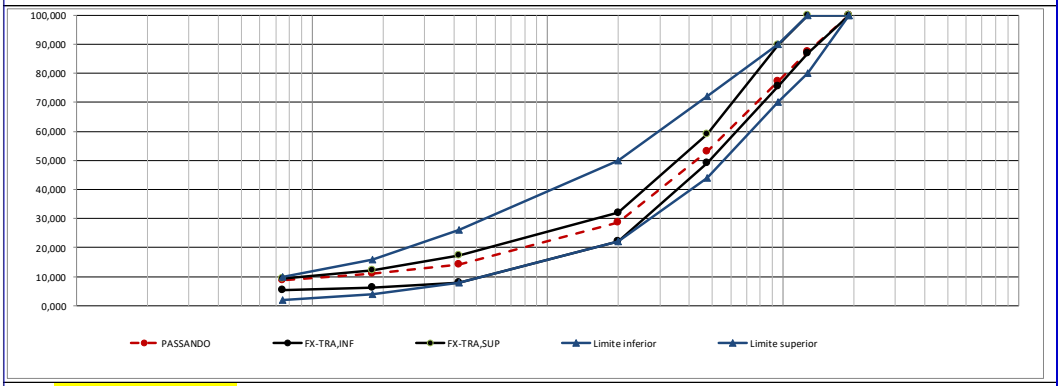
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,74

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO IGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Data de Emissão:			
Data do ensaio:	16/10/2021		
Estaca:	1118	**Lado:**	ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C. Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.201,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	99,00	1.102,00	91,76	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	116,00	986,00	82,10	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	313,00	673,00	56,04	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	303,00	370,00	30,81	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	192,00	178,00	14,82	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	47,00	131,00	10,91	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	37,00	94,00	7,83	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.265,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.265,00	Amostra	104,31
Amostra Seca	1.201,00	Am seca + Tara	
Solúvel	64,00	Amostra Seca	104,08
% Ligante	5,06	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.201,0	% AGUA	0,22

TEOR ÓTIMO (Projeto)

4,90%

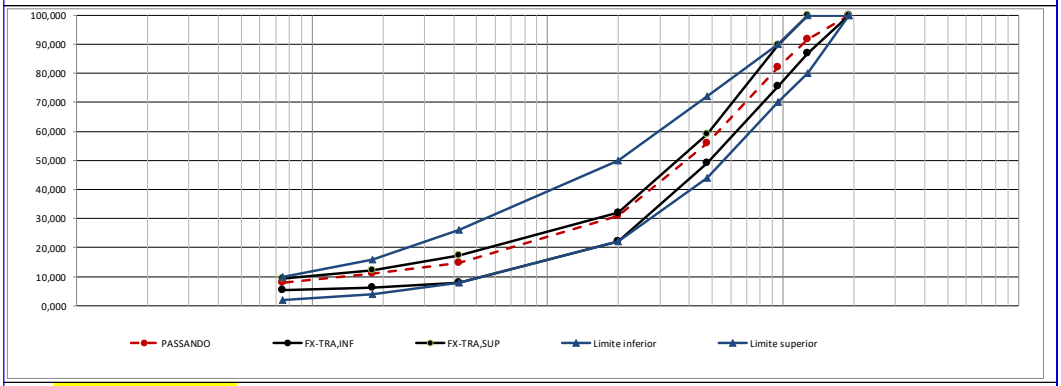
ABSORÇÃO

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:10		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1122		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	321		
Tara (g):	277			Peso da bandeja (g):	281		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	40		
Peso final liq. (g):	316			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,44		

TEOR CORRIGIDO - 4,84

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	16/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	2ª Coleta do dia

Data de Emissão:
Data do ensaio: 16/10/2021
Estaca: 1146 **Lado:** ESQUERDO

			1	2	3	MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO Mínimo	Máximo
A	Corpo de prova	nº						
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	mm					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral 25° C, Mpa						> 0,65 Mpa	

Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Úmida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Granulometria

Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
3/4"	19,1	0,00	1.152,00	100,00	100	100	100	100	100
1/2"	12,7	112,00	1.040,00	90,28	93,8	86,8	100	80	100
3/8"	9,5	123,00	917,00	79,60	82,6	75,6	89,6	70	90
Nº 4	4,75	310,00	607,00	52,69	54	49	59	44	72
Nº 10	2	275,00	332,00	28,82	27,1	22,1	32,1	22	50
Nº 40	0,42	165,00	167,00	14,50	12,4	8	17,4	8	26
Nº 80	0,18	39,00	128,00	11,11	9,3	6,3	12,3	4	16
Nº 200	0,075	33,00	95,00	8,25	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE

Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.212,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.212,00	Amostra	108,72
Amostra Seca	1.152,00	Am seca + Tara	
Solúvel	60,00	Amostra Seca	108,53
% Ligante	4,95	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.152,0	% AGUA	0,17

ABSORÇÃO

TEOR ÓTIMO (Projeto)

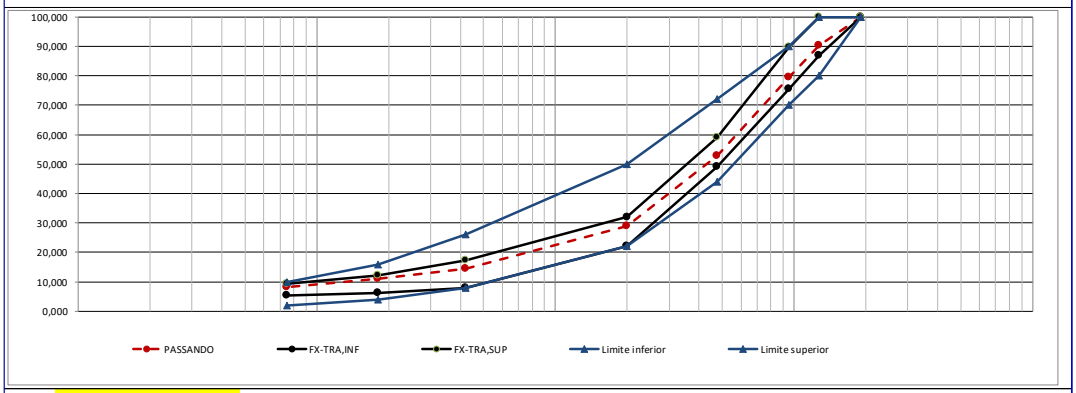
4,90%

Análise % Teor

APROVADO

RELAÇÃO FINOS BETUME

0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:			
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:			
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):			
Tara (g):				Peso da bandeja (g):			
Peso inicial liq. (g):				Peso da Emulsão (g):	0		
Peso final liq. (g):				Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):				Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,00		

TEOR CORRIGIDO - 4,78

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Visto:

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

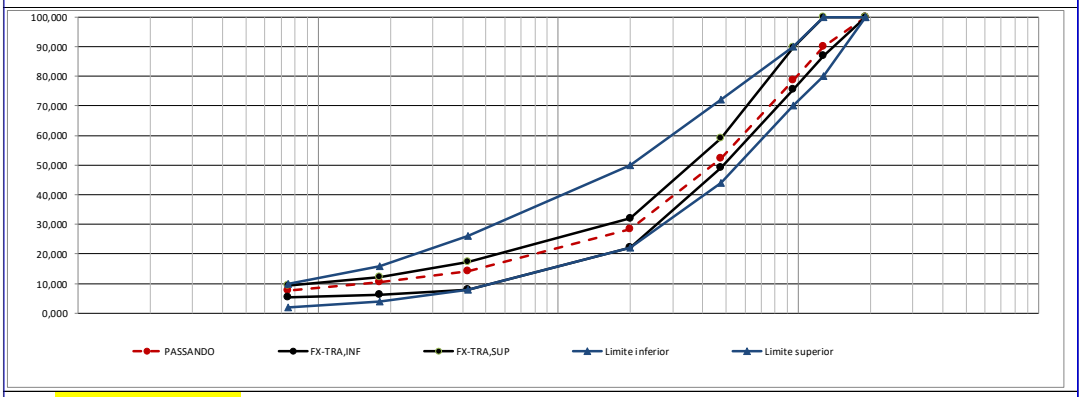
Data:	18/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia
Estaca:	1171	**Lado:**	ESQUERDO
Data de Emissão:		**Data do ensaio:**	18/10/2021

								ESPECIFICAÇÃO					
A	Corpo de prova		nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo	Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16			
B	Peso ao ar									Amostra Nº:			
C	Peso imerso									Fr + Água		UMIDADE	
D	Volume		B - C							Amostra		Massa Umida (g):	
E	Dens. Aparente		B / D							Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
F	Dens. Teórica Rice									Densidade		Teor de umidade (%)	
G	Índice vazios (%)		100 (F-E / F)					3	5	Amostra Nº:			
H	V.C.B. (%)		E(%Lig./d.Lig)							Fr + Água		UMIDADE	
I	V.A.M. (%)		G + H					> 15		Amostra		Massa Umida (g):	
J	R.B.V. (%)		(I-G)/ I*100					75	82	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
K	Leitura (Kgf/cm²)									Densidade		Teor de umidade (%)	
L	Estab. lida		Tabela							Amostra Nº:			
M	Fator correção		Tabela							Fr + Água		UMIDADE	
N	Estab.corrigida		L x M					> 500		Amostra		Massa Umida (g):	
O	Fluência		mm					2	4	Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
P	Área		(cm^2)							Densidade		Teor de umidade (%)	
Q	Leitura		Kgf/cm^2										
R	Altura		cm							Média das Densidades:			
S	Cont. Prensa		ud										
T	Tração Diametral	25° C, Mpa						> 0,65 Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	1.233,00	**100,00**	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	125,00	1.108,00	**89,86**	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	140,00	968,00	**78,51**	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	324,00	644,00	**52,23**	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	296,00	348,00	**28,22**	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	175,00	173,00	**14,03**	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	43,00	130,00	**10,54**	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	37,00	93,00	**7,54**	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.298,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.298,00	Amostra	103,82
Amostra Seca	1.233,00	Am seca + Tara	
Solúvel	65,00	Amostra Seca	103,58
% Ligante	5,01	Solúvel	0,20
Amostra seca	1.233,0	% AGUA	0,23
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		RELAÇÃO RNOS BETUME	
		0,8 - 1,6	



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	09:32		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1172		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	310		
Tara (g):	277			Peso da bandeja (g):	274		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	36		
Peso final liq. (g):	316			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,40		

TEOR CORRIGIDO - 4,78

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Data:	19/10/2021	**Contrato:**	CO 004-2020 DOP - COMPASA DO BRASIL DISTRIBUIDORA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
Faixa: "C" DNIT - Usina/Pedreira Norte Sul		**Rodovia:**	PR-546 — **Data de Emissão:**
Serviço: Reperfilagem		**Trecho:**	BOM SUCESSO - ENTR. PR-457 (ITAMBÉ) - ITAMBÉ (A) - ITAMBÉ (B) - AC. PORTO FIGUEIRA - FLORESTA (A) - ENTR. PR-3 — **Data do ensaio:** 19/10/2021
Empresa: Compasa do Brasil		**Coleta:**	1ª Coleta do dia — **Estaca:** 1192 — **Lado:** ESQUERDO

							ESPECIFICAÇÃO	
A	Corpo de prova	nº	1	2	3	MÉDIA	Mínimo	Máximo
B	Peso ao ar							
C	Peso imerso							
D	Volume	B - C						
E	Dens. Aparente	B / D						
F	Dens. Teórica Rice							
G	Índice vazios (%)	100 (F-E / F)					3	5
H	V.C.B. (%)	E(%Lig./d.Lig)						
I	V.A.M. (%)	G + H					> 15	
J	R.B.V. (%)	(I-G)/ I*100					75	82
K	Leitura (Kgf/cm²)							
L	Estab. lida	Tabela						
M	Fator correção	Tabela						
N	Estab.corrigida	L x M					> 500	
O	Fluência	m.m					2	4
P	Área	(cm²)						
Q	Leitura	Kgf/cm²						
R	Altura	cm						
S	Cont. Prensa	ud						
T	Tração Diametral	25° C, Mpa					> 0,65 Mpa	

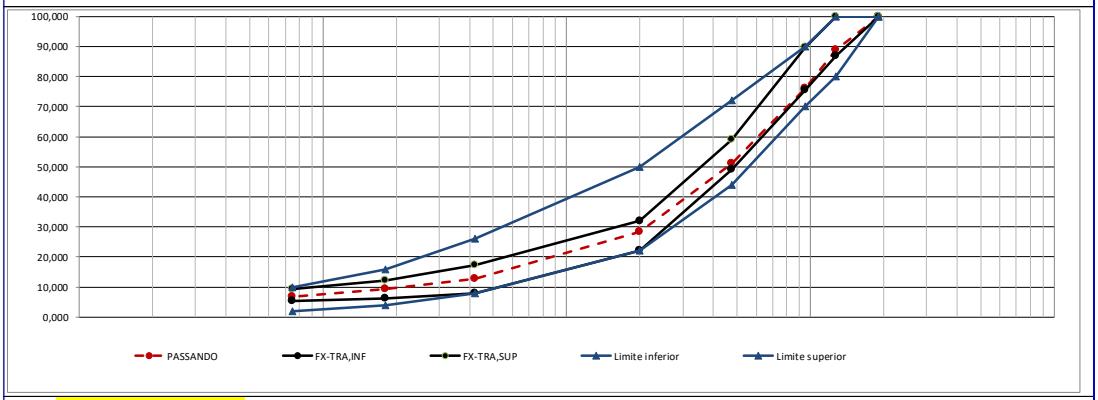
Rice Test - AASHTO T-209 / ABNT NBR 15.619-16

Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Amostra Nº:			
Fr + Água		**UMIDADE**	
Amostra		Massa Umida (g):	
Fr + Água + Amostra		Massa Seca (g)	
Densidade		Teor de umidade (%)	
Média das Densidades:			

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

	Peneiras	mm	Retido	Peso pass	%Passado	% Projeto	Faixa de Trabalho		Faixa de Especificação	
Granulometria	3/4"	19,1	0,00	986,00	100,00	100	100	100	100	100
	1/2"	12,7	111,00	875,00	88,74	93,8	86,8	100	80	100
	3/8"	9,5	124,00	751,00	76,17	82,6	75,6	89,6	70	90
	Nº 4	4,75	247,00	504,00	51,12	54	49	59	44	72
	Nº 10	2	223,00	281,00	28,50	27,1	22,1	32,1	22	50
	Nº 40	0,42	155,00	126,00	12,78	12,4	8	17,4	8	26
	Nº 80	0,18	35,00	91,00	9,23	9,3	6,3	12,3	4	16
	Nº 200	0,075	23,00	68,00	6,90	7,3	5,3	9,3	2	10

EXTRAÇÃO DE LIGANTE		ABSORÇÃO	
Tara	0,00	Tara	
Amostra + Tara	1.036,00	Amostra + Tara	
Amostra	1.036,00	Amostra	105,41
Amostra Seca	986,00	Amseca + Tara	
Solúvel	50,00	Amostra Seca	105,28
% Ligante	4,83	Solúvel	0,10
Amostra seca	986,0	% AGUA	0,12
TEOR ÓTIMO (Projeto)		Análise % Teor	
		APROVADO	
4,90%		**RELAÇÃO FINOS BETUME**	
			0,8 - 1,6



Usina Vale do Ivaí-Pr

Ensaio da Taxa de Pintura de Ligação

Dados da Bandeja				Dados de ensaio			
Nº da Bandeja:	1			Sequencia:	1	2	3
Lado 1 (m):	0,3			Hora do Ensaio:	08:34		
Lado 2 (m):	0,3			Estaca:	1192		
Área (m²):	0,09			Nº da Bandeja:	1	0	0
Último Ensaio de Resíduo realizado				Peso bandeja + amostra (g):	317		
Tara (g):	277			Peso da bandeja (g):	284		
Peso inicial liq. (g):	100			Peso da Emulsão (g):	33		
Peso final liq. (g):	316			Área da bandeja (m²):	0,09		
Resíduo (%):	39,00%			Taxa de Aplicação (kg/m²):	0,37		

TEOR CORRIGIDO - 4,71

Observação: A ficha de ensaio em questão representa os valores obtidos por meio do ensaio rotarex executado em campo pelo técnico da empresa executante, NÃO TRATA-SE DE ENSAIO CONTRAPROVA, uma vez que não há previsão contratual de realização de ensaios no contrato de supervisão. Este documento tem o objetivo de repassar informações ao fiscal do contrato afim de embasar sua decisão em medir ou glosar determinado serviço, desta forma, solicitamos o retorno com a referida decisão até o quinto dia útil do mês sequente a emissão deste documento, do contrário os serviços serão considerados no processo de medição e fatura.

Acompanhamento: Visto:

Jair Raimundo dos Santos
Técnico Senior

Marcelo Augusto Massanares Pradella
Engenheiro Civil

3.47 ANEXO 47 – ÁREA 03 - MEDIÇÃO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística
Departamento de Estradas de Rodagem
Superintendência Regional Noroeste

Empresa:	**CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA**
Número do contrato:	**CO207/2018DOP**
Período do contrato:	**02/01/2019 a 01/01/2022**
Medição n°	**33**
Período da Medição:	**01/09/2021 a 30/09/2021**

Conservação Rotineira de Faixa de Domínio

Código	Serviço	unid.	Valor unitário	Quantidade	Valor medido	% Executada Acumulada
801400	Roçada manual	ha	R$ 870,00	**165,059**	R$ 143.601,33	81,77%
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	R$ 250,00	**33,684**	R$ 8.421,05	86,57%
600410	Limpeza de sarjeta	m	R$ 0,80	**21.930,00**	R$ 17.544,00	58,15%
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	R$ 38,24	**479,00**	R$ 18.316,96	94,62%
600420	Desobstrução de sarjeta	m	R$ 8,22		R$ -	41,86%
610200	Limpeza manual de valeta	m	R$ 2,04		R$ -	19,72%
600310	Limpeza de bueiro	ud	R$ 69,41	**25,000**	R$ 1.735,25	19,15%
804300	Capina manual	m2	R$ 0,80	**3.783,00**	R$ 3.026,40	47,92%
600510	Limpeza e pintura de meio fio	m	R$ 1,20	**10.190,00**	R$ 12.228,00	34,29%
700900	Limpeza e pintura de ponte	m	R$ 10,00	**334,000**	R$ 3.340,00	47,28%
801100	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	m2	R$ 9,76	**458,950**	R$ 4.479,35	21,54%
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	R$ 12,78	**120,000**	R$ 1.533,60	32,58%
403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	R$ 50,14	**25,000**	R$ 1.253,50	25,97%
800900	Limpeza e lavagem de sinalização vertical	m2	R$ 7,04	**240,340**	R$ 1.692,00	38,68%
421100	Caixa de retenção	m3	R$ 3,35		R$ -	79,82%
801000	Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER)	m2	R$ 34,09		R$ -	45,76%
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	R$ 40,00		R$ -	29,84%
801150	Limpeza e pintura de barreiras duplas de concreto, com tinta latex	m	R$ 10,31		R$ -	72,65%
891590	Recomposição de defensa metálica (material fornecido pelo DER)	m	R$ 70,94	**24,000**	R$ 818,16	3,25%
895630	Identificação de empreendimentos na faixa de domínio	km	R$ 12,30		R$ -	15,62%
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorist	mês	R$ 3.245,82	**1,000**	R$ 3.245,82	90,28%
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	unid.	R$ 195.883,04		R$ -	70,00%
Obs: Planilhas dos serviços de Roçada Manual e Limpeza de Faixa de Domínio estarão disponibilizadas somente em arquivo digital.			**SOMA TOTAL MÊS**		**R$ 221.235,37**	
			SOMA TOTAL ACUMULADA		**R$ 5.717.904,55**	**71,196%**

De acordo:

CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA
Eng.º Diamantino João Christofis
C.P.F. 322.614.709-91

Eng.º Eduardo Ribeiro Ferraz
Gerente de Obras e Serviços
Área 03

3.48 ANEXO 48 – ÁREA 06 - MEDIÇÃO

ESTADO DO PARANA – SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA – DER/PR

ACOMPANHAMENTO FISICO

Programa:	PERC -Programa Estadual de Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas					
Sub-programa:	Conservação Rotineira de Faixa de Domínio	Período de Medição	01/09/2021	a	30/09/2021	
Contrato: CO 216/2018 DO						
Empresa: PAVISERVICE		Data de Execução do Relatóric	04/10/2021		Medição nº	33
Gerente: Marcelo Shigueru Nishiyama						

MEDIÇÃO DO SERVIÇOS POR CODIGO DA RODOVIA

Cód. Rodovia	Rodovia	Trecho	Ext. (km)	Roçada (ha)	Limpeza de bueiro (unid.)	Limp. Pintura de poste (m)	Capina manual (m²)	Limpeza de Sarjeta (m)	Limp. Pintura de meio-fio (m)	Escav. Manual valeta (m³)	Limpeza Manual de Valeta (m)	Limp. e lav. Sinal. vertical
239N0264EPR	PR-239	Entr. Rodovia municipal não pav a Roncador (A)	3,89									
239S0270EPR	PR-239	Roncador (B) a Entr. BR-158 (p/ C. Mourão)	0,71									
239S0280EPR	PR-239	Entr. BR-158 Entr. BR-158 (p/ C. Mourão a Nova Cantu)	36,25	**21,251**						**162,48**		
239S0290EPR	PR-239	Nova Cantu (B) a Entr PR-364 (p/ Altamira do Paraná)	25,20	**15,538**						**133,32**		
239S0300EPR	PR-239	Entr. PR-364 (p/ Altamira do PR) a Campina da Lagoa (A)	2,85									
239S0310EPR	PR-239	Campina da Lagoa (B) a Entr. BR-369 (A)	15,76	**11,575**				**2.635,00**				
317D0247EPR	PR-317	Entr. BR-272 (Anel Viário Campo Mourão) a final pista dupla	0,65									
317D0247EPR	PR-317	Entr. BR-272 (Anel Viário Campo Mourão) a final pista dupla	0,65									
317S0248EPR	PR-317	Final pista dupla a Entr. Av. Tancredo Neves (Campo Mourão)	3,35	**5,830**				**6.705,00**				
317D0250EPR	PR-317	Entr. PR-317 (p/ Peabiru) a Entr. PR-558 (p/ Araruna) (C.Mourão)	3,11									
317E0250EPR	PR-317	Entr. PR-317 (p/ Peabiru) a Entr. PR-558 (p/ Araruna) (C.Mourão)	3,11									
317D0253EPR	PR-317	Entr. PR-558 (p/ Araruna) a Entr. BR-487 (Inters. p/ Goioerê)	1,25									
317E0253EPR	PR-317	Entr. PR-558 (p/ Araruna) a Entr. BR-487 (Inters. p/ Goioerê)	1,25	**0,840**				**2.200,00**				
364S0160EPR	PR-364	Altamira do Paraná a Rio Cantu	10,66	**6,521**				**6.269,00**				
364S0170EPR	PR-364	Rio Cantu a Entr. PR-239 (Campina da Lagoa)	17,15	**10,316**								
462N0014EPR	PR-462	Rio do Óleo a Acesso Paraíso do Sul	8,25									
462N0016EPR	PR-462	Acesso Paraíso do Sul a Ac. I Termas Jurema (Não pav)	10,02									
462N0018EPR	PR-462	Ac. I Termas Jurema (Não pav) a Ac. II Terma Jurema (Pav)	4,05									
462S0019EPR	PR-462	Ac. II Terma Jurema a Entr. BR-487 (A)	1,47	**0,960**								
462S0030EPR	PR-462	Entr. BR-487 (B) a Iretama (A)	3,08	**1,722**				**1.338,00**				
462S0050EPR	PR-462	Iretama (B) a Roncador (A)	30,81	**19,499**			**15.978,50**					
468S0010EPR	PR-468	Entr. BR-369 a Boa Esperança (A)	13,90	**3,641**			**12.158,50**					
468S0030EPR	PR-468	Boa Esperança a Janiópolis (A)	11,83	**7,468**			**7.951,00**	**5.960,00**				
468S0050EPR	PR-468	Janiópolis (B) a Entr. BR-272 (A)	0,30									
471S0010EPR	PR-471	Entr. BR-369 a Mamborê (A)	4,17	**3,202**				**1.386,00**				
471S0030EPR	PR-471	Campina da Lagoa (B) a Entr. PR-920 (Bela V. Piquiri)	12,17					**1.144,00**				
471N0035EPR	PR-471	Entr. PR-920 a Rio Piquiri (Balsa) (A)	8,16									
472S0011EPR	PR-472	Goioerê (B) a Ac. Rancho Alegre do Oeste	16,37	**9,400**			**6.930,00**					
472S0013EPR	PR-472	Ac. Rancho Alegre do Oeste a início P.Dupla Primavera	4,93									
472D0015EPR	PR-472	Inicio pista dupla a final p.dupla Primavera	0,69									
472E0015EPR	PR-472	Inicio pista dupla a final p.dupla Primavera	0,69									
472S0017EPR	PR-472	Final p.dupla Primavera a Juranda (A)	13,75	**9,635**			**6.179,00**					
549S0031EPR	PR-549	Corumbataí do Sul (B) a Acesso a Bourbônia	17,01	**9,319**				**4.472,00**				
549S0033EPR	PR-549	Acesso a Bourbônia a entr. BR-487	7,83	**4,800**				**751,00**				
553S0010EPR	PR-553	Entr. BR-487 a Luiziana (A)	4,62				**5.815,00**	**1.286,00**				
553N0030EPR	PR-553	Luiziana (B) a Entr. BR-158 (Cava Funda)	19,76									
553N0050EPR	PR-553	Entr. BR-158 (Cava Funda) a Mamborê	15,06									
487D0160PRC	BR-487	Entr. BR-272 (Campo Mourão) a Entr. BR-369 (Campo Mourão)	1,70									
487E0160PRC	BR-487	Entr. BR-272 (Campo Mourão) a Entr. BR-369 (Campo Mourão)	1,70	**0,412**				**6.321,00**				
487S0165PRC	BR-487	Ac. Oeste C. Mourão a Entr. BR-158/369 (Anel Viário C. Mourão)	3,00	**2,239**								
487S0170PRC	BR-487	Entr. BR-158-369 (Anel Viário C. Mourão) a Lago Azul	5,10	**3,548**				**4.538,00**				
487S0175PRC	BR-487	Lago Azul a Entr. PR-553-549 (p/Luiziana)	16,10	**9,773**			**14.088,00**					
487S0180PRC	BR-487	Entr. PR-553/549 (p/Luiziana) a Entr. PR-462 (A)	21,50	**12,511**				**11.341,00**				
487S0185PRC	BR-487	Entr. PR-462 (B) (p/Luiziana) a Entr. PR-468 (B) (p/Iretama)	10,20	**6,028**				**3.044,00**				
487S0190PRC	BR-487	Entr. PR-462 (B) (p/ Iretama) a Rio Muquilão	5,50	**3,852**				**2.679,00**				
840S0010EPR	PR-840	Entr. PR-371 (Av.T. Neves) a Av.Comendador N.Marcondes	0,90									
920S0010EPR	PR-920	Entr. PR-471 a Bela Vista do Piquiri	1,65									
925D0010EPR	PR-925	Entr. BR-369 a Ubiratã	1,46									
925E0010EPR	PR-8925	Entr. BR-369 a Ubiratã	1,46									
369APR1005	BR-369	Ac. Oeste C. Mourão (Anel Viário) a Entr. BR-487 (B) (PRC-158)(B)	4,40	**4,849**				**2.840,00**				
				184,729	**0,00**	**0,00**	**69.100,00**	**64.909,00**	**0,00**	**295,80**	**0,00**	**0,00**

ITEM	FUNÇÃO	QUANT.
1	Engenheiro Preposto	1
2	Engenheiro Auxiliar	1
3	Encarregado Geral	3
4	Motorista/Encarregado	3
5	Operários	19

ITEM	EQUIPE DE ACOMPANHAMENTO DER/PR	
1	Gerente do contrato	1
2	Feitor	1

ITEM	TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
1	Roçadeira Costal	19
2	Caminhão para transporte de funcionários	3
3	Sopra - folhas	3
4	Carrinho de mão	2
5	Pá / Enxada	11
6	Enxadão / Picareta / Motossera	2

3.49 ANEXO 49 – ÁREA 06 – PROGRAMAÇÃO SEMANAL DAS ATIVIDADES

SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL NOROESTE

ESCRITORIO REGIONAL CENTRO- ÁREA 06

PROGRAMAÇÃO SEMANAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA

PERÍODO DE: 04/10/2021 à 29/10/2021

ESCRITÓRIO REGIONAL: DER ER CENTRO

ÁREA	GERENTE CONTRATO/ENC. TURMA	TELEFONE	EMPRESA	LOTE	CONTRATO	ROD.	TRECHO	EXT.km	OBRAS/SERVIÇOS		DATA		PROGRAMA
									DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	INICIO	TÉRMINO	
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 472	Rancho Alegre do Oeste a Juranda	19,53	Roçada manual	107.000 m²	04/10/21	04/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 472	Goioerê a Rancho Alegre do Oeste	16,32	Limpeza de Sarjeta	9.005 m	05/10/21	05/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 472	Rancho Alegre do Oeste a Juranda	19,53	Limpeza de Sarjeta	10.706 m	06/10/21	06/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Campina da Lagoa ao Entr. BR 369	14,89	Roçada manual	115.190 m²	07/10/21	07/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 471	Campina da Lagoa a Bela Vista Piquiri	12,00	Roçada manual	76.000 m²	08/10/21	08/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Nova Cantu a Campina da Lagoa	27,60	Limpeza de Sarjeta	8.311 m	08/10/21	08/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Altamira do Paraná a Rio Cantu	10,47	Roçada manual	64.680 m²	11/10/21	11/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Rio Cantu a Entr. PR 239 Campina da Lagoa	17,01	Roçada manual	107.390 m²	13/10/21	13/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Nova Cantu a Campina da Lagoa	27,60	Roçada manual	165.065 m²	14/10/21	14/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Altamira do Paraná a Rio Cantu	10,47	Limpeza de Sarjeta	6.269 m	15/10/21	15/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 364	Rio Cantu a Entr. PR 239 Campina da Lagoa	17,01	Limpeza de Sarjeta	5.419 m	15/10/21	15/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Roncador a Nova Cantu	34,92	Roçada manual	214.550 m²	18/10/21	18/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 239	Roncador a Nova Cantu	34,92	Limpeza de Sarjeta	6.480 m	19/10/21	19/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 462	Iretama a Roncador	30,10	Roçada manual	196.440 m²	20/10/21	20/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 462	Iretama a Roncador	30,10	Limpeza de Sarjeta	10.424 m	20/10/21	20/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 462 p/Luiziana ao Entr. PR 468 p/Iretama	12,00	Roçada manual	38.540 m²	21/10/21	21/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 553/549 p/ Luiziana a Entr PR 462	20,00	Roçada manual	68.281 m²	22/10/21	22/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Lago Azul a Entr. PR 553/549 p/ Luiziana	11,00	Roçada manual	99.771 m²	25/10/21	25/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. BR158/369 Anell Viário C.Mourão a Lago Azul	5,10	Roçada manual	38.480 m²	26/10/21	26/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PRC 487	Entr. PR 462 p/Luiziana ao Entr. PR 468 p/Iretama	12,00	Roçada manual	68.281 m²	27/10/21	27/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 317	Final p.dupla a Entr. Av. Tancredo Neves C. Mourão	4,00	Roçada manual	68.000 m²	28/10/21	28/10/21	Cons. Faixa de Domínio
6	Marcelo Shigueru Nishiyama	(44) 3518-1700	PAVISERVISE	28	CO216/2018	PR 317	Final p.dupla a Entr. Av. Tancredo Neves C. Mourão	4,00	Limpeza de Sarjeta	6.770 m	29/10/21	29/10/21	Cons. Faixa de Domínio

3.50 ANEXO 50 – ÁREA 07 – CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Jan/2019	Fev/2019	Mar/2019	Abr/2019	Mai/2019	Jun/2019	Jul/2019
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	166.566,51	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	2.336,99	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	84.451,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			253.355,24	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		253.355,24	489.820,13	726.285,02	962.749,91	1.199.214,80	1.435.679,69	1.672.144,58

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Ago/2019	Set/2019	Out/2019	Nov/2019	Dez/2019	Jan/2020	Fev/2020
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63.338,81	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	299.803,70	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		1.908.609,47	2.145.074,36	2.381.539,25	2.618.004,14	2.854.469,03	3.154.272,73	3.390.737,62

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Mar/2020	Abr/2020	Mai/2020	Jun/2020	Jul/2020	Ago/2020	Set/2020
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		3.627.202,51	3.863.667,40	4.100.132,29	4.336.597,18	4.573.062,07	4.809.526,96	5.045.991,85

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Out/2020	Nov/2020	Dez/2020	Jan/2021	Fev/2021	Mar/2021	Abr/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		5.282.456,74	5.518.921,63	5.755.386,52	5.991.851,41	6.228.316,30	6.464.781,19	6.701.246,08

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Mai/2021	Jun/2021	Jul/2021	Ago/2021	Set/2021	Out/2021	Nov/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11	233.193,11
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
		R$	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78	3.271,78
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		R$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor obra			236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89	236.464,89
Valor acumulado obra	8.656.304,46		6.937.710,97	7.174.175,86	7.410.640,75	7.647.105,64	7.883.570,53	8.120.035,42	8.356.500,31

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Licitação : Concorrência 114/2017

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste

			Dez/2021
CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	8.328.325,57	%	2,80
		R$	233.193,32
FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	116.849,52	%	2,80
		R$	3.272,01
MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	211.129,37	%	30,00
		R$	63.338,82
Valor obra			299.804,15
Valor acumulado obra	8.656.304,46		8.656.304,46

3.51 ANEXO 51 – ÁREA 07 – MEDIÇÃO

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA			
CNPJ	: 03.725.667/0001-40			
N° Siaf	: 106368			
Valor	: R$ 208.074,68			
Referente a	: 33ª medição parcial			
Contrato	: CO199/2018DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SEDE	N° Edital	:	114/2017
Lote	: 7	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: FAIXA - Área 7 - Noroeste			

1ª Via: Fatura

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017
Licitação : Concorrência 114/2017

Medição : 33 Tipo : Parcial Data de realização : 04/10/2021
Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste
Trecho : rodovias sob jurisdição da área 7 da S.R. Noroeste

Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021
Rodovia : PR082
Extensão : 319,310 km

Código	Serviço	Unid.	Valor unitário	Quantidades		Valores	
				Da medição	Acumulada	Da medição	Acumulado
1	**CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**					**204.826,86**	**7.289.652,75**
801400	Roçada manual	ha	870,0000	104,903	4.919,107	91.265,61	4.279.623,09
801200	Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos	ha	250,0000	88,246	1.022,078	22.061,50	255.519,50
600410	Limpeza de sarjeta	m	0,8000	82.730,000	1.555.109,000	66.184,00	1.244.087,20
650110	Recomposição de sarjeta de concreto	m	37,6500	0,000	18.069,000	0,00	680.297,85
600420	Desobstrução de sarjeta	m	8,2200	0,000	3.011,880	0,00	24.757,65
610200	Limpeza manual de valeta	m	2,0400	545,000	1.095,000	1.111,80	2.233,80
600310	Limpeza de bueiro	ud	69,4100	68,000	152,000	4.719,88	10.550,32
804300	Capina manual	m2	0,8000	0,000	514.772,680	0,00	411.818,14
600510	Limpeza e pintura de meio fio	m	1,2000	0,000	17.345,000	0,00	20.814,00
700900	Limpeza e pintura de ponte	m	10,0000	0,000	3.481,000	0,00	34.810,00
801100	Limpeza e pintura de abrigo de ônibus	m2	9,7600	0,000	455,000	0,00	4.440,80
403450	Remoção mecanizada barreira	m3	12,7800	0,000	13.411,440	0,00	171.398,20
403430	Remoção e transporte manual de barreira	m3	50,1400	0,000	797,622	0,00	39.992,76
800900	Limpeza e lavagem de sinalização vertical	m2	7,0400	1.421,780	1.421,780	10.009,33	10.009,33
421100	Caixa de retenção	m3	3,3500	815,000	27.210,728	2.730,25	91.155,93
801000	Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER)	m2	34,0900	41,000	82,000	1.397,69	2.795,38
601600	Escavação manual de valas em 1a. cat. (bigodes)	m3	40,0000	133,720	133,720	5.348,80	5.348,80
20	**FORNECIMENTO DE VEÍCULOS**					**3.245,82**	**107.112,06**
970050	Automóvel sedan potência mínima 60 HP (sem motorista)	mes	3.245,8200	1,000	33,000	3.245,82	107.112,06
22	**MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO**					**0,00**	**147.790,55**
999999	Mobilização e desmobilização (2,5%)	un	211.129,3700	0,000	0,700	0,00	147.790,55
					Total obra	208.074,68	7.544.555,36
					Total contrato	208.074,68	7.544.555,36

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes, Diretor de Operações

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Quantidades Executadas

1ª Via: Fatura

Contrato : CO199/2018DOP Medição : 33

Total acumulado das medições	:R$	7.544.555,36
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	7.336.480,68
Valor desta medição a preços iniciais	:R$	208.074,68
Total da presente medição	:R$	208.074,68

RESUMO FINANCEIRO - Valor desta medição à preços iniciais

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	8.656.304,46	0,00	8.656.304,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		556.035,25	556.035,25
Valor total	8.656.304,46	556.035,25	9.212.339,71
Presente medição	208.074,68	0,00	208.074,68
Medições anteriores	7.336.480,68	544.517,88	7.880.998,56
Medições acumuladas	7.544.555,36	544.517,88	8.089.073,24
Saldo	1.111.749,10	11.517,37	1.123.266,47

Importa a presente medição o valor líquido de: R$ 208.074,68

DUZENTOS E OITO MIL E SETENTA E QUATRO REAIS E SESSENTA E OITO CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes, Diretor de Operações

DER - PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
DIRETORIA DE OPERACOES

CRÉDITO POR FATURAMENTO
(Obras e Serviços Rodoviários)

Empresa	: CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA			
CNPJ	: 03.725.667/0001-40			
N° Siaf	: 106368			
Valor	: R$ 45.297,40			
Referente a	: Reajuste da 33ª medição parcial			
Contrato	: CO199/2018DOP	Projeto	:	
Unid. Adm.	: DER/SEDE	N° Edital	:	114/2017
Lote	: 7	Tipo	:	Concorrência
SIT	:			
Observação	: FAIXA - Área 7 - Noroeste			

1ª Via: Fatura

Cálculo de Reajuste

Órgão : DER/PR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
Setor : DER/DOP - DIRETORIA DE OPERACOES
Contrato : CO199/2018DOP - Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual
Empresa : CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA - 03.725.667/0001-40
Programa : 24 - PERC-Recuperação e Conservação de Estradas Pavimentadas

Processo : 151253300
Período de execução : 02/01/2019 a 01/01/2022
Data-base (Atual) : 01/09/2017
Licitação : Concorrência 114/2017

Medição : 33 Tipo : Parcial Data de realização : 04/10/2021
Período da medição : 01/09/2021 a 30/09/2021

Fórmula para cálculo do reajuste: R = ((In - Io) / Io) x V
R = Reajuste
In = Valor do índice no mês/ano de reajuste da medição
Io = Valor do índice no mês/ano da data-base do contrato
V = Valor da medição

Obra : 1 - FAIXA - lote 29 - Área 7 - Noroeste
Trecho : rodovias sob jurisdição da área 7 da S.R. Noroeste
Rodovia : PR082
Extensão : 319,310 km

Referência	Descrição	Índice	Mês/Ano Io	Valor Io	Mês/Ano In	Valor In	Coef. reajuste(K)	Valor acumulado	Valor medido(V)	Valor reajuste(R)
01	CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	CON	Set/2017	284,8030	Set/2021	346,4510	0,2164	7.289.652,75	204.828,86	44.324,96
02	FORNECIMENTO DE VEÍCULOS	IPC-Br	Set/2017	372,7320	Set/2021	484,4330	0,2996	107.112,06	3.245,82	972,44
03	MOBILIZAÇÃO e DESMOBILIZAÇÃO	TER	Set/2017	495,6760	Set/2021	649,0050	0,3093	147.790,55	0,00	0,00
							Total obra	7.544.555,36	208.074,68	45.297,40
							Total contrato	7.544.555,36	208.074,68	45.297,40

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes, Diretor de Operações

DERPR - Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná
SMO - Sistema de Gestão de Contratos e Medições
Relatório de Cálculo de Medição Reajustada

1ª Via: Fatura

Contrato : CO199/2018DOP Medição : 33

Total acumulado das medições	:R$	7.544.555,36
Valor das medições anteriores a deduzir	:R$	7.336.480,68
Valor desta medição à preços iniciais	:R$	208.074,68
Valor de reajuste	:R$	45.297,40
Total da presente medição	:R$	253.372,08

RESUMO FINANCEIRO - Valor a Preços Reajustados

	Serviços do contrato	Reajustes	Total
Valor contratual	8.656.304,46	0,00	8.656.304,46
Valor aditivo	0,00		0,00
Valor apostila		556.035,25	556.035,25
Valor total	8.656.304,46	556.035,25	9.212.339,71
Presente medição	208.074,68	45.297,40	253.372,08
Medições anteriores	7.336.480,68	544.517,88	7.880.998,56
Medições acumuladas	7.544.555,36	589.815,28	8.134.370,64
Saldo	1.111.749,10	-33.780,03	1.077.969,07

Importa a presente medição em um valor de reajuste de: R$ 45.297,40

QUARENTA E CINCO MIL E DUZENTOS E NOVENTA E SETE REAIS E QUARENTA CENTAVOS

Comissão: Fábio de Souza, Ger. Obras e Serv., CREA PR-72005/D
Octavio José Silveira da Rocha, Sup. Regional NOROE, CREA PR-13633/D

Aprovo: Alexandre Castro Fernandes, Diretor de Operações

À Empresa

CASTELORES ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA
At. Setor Contábil / Financeiro

EMAIL castelores@uol.com.br

Ref.: Nota Fiscal

Solicitamos emitir Nota Fiscal contra o DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ, Av. Iguaçu nº 420 CNPJ 76.669.324/0001-89 - CEP 80.230-902 - Curitiba/PR com os dados abaixo.

Valor : R$208.074,68
Descrição : Valor correspondente a Serviços de conservação rotineira da faixa de domínio de estradas da malha rodoviária estadual, conforme 33ª medição parcial, do contrato nº: CO199/2018DOP.

Atenciosamente,

Fábio de Souza

Em, 6 de Outubro de 2021

MEDIÇÃO 33 (SETEMBRO DE 2021) - CONSERVAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO - CONTRATO CO199/2018 DOP - ÁREA 07 SUPERINTENDÊNCIA NOROESTE

RODOVIA	TRECHO	DE - PARA	EXT. (Km)	TOTAL (Km)	804300 Capina Manual (m²)	601600 Escavação manual de valeta em 1ª cat. (bigodes) (m³)	600310 Limpeza de bueiro (ud)	801200 Limpeza de faixa de domínio com remoção de resíduos (ha)	600410 Limpeza de sarjeta (m)	650110 Recomposição de Sarjeta de Concreto (m)	600420 Desobstrução de Sarjeta (m)	809090 Limpeza e lavagem de sinalização vertical (m²)	801100 Limpeza e pintura de abrigo de ônibus (m²)	600510 Limpeza e pintura de meio fio (m)	709090 Limpeza e pintura de ponte (m)	610200 Limpeza manual de Calha (m)	421100 Caixa de Retenção (m³)	801000 Recomposição de sinalização vertical (material fornecido pelo DER) (m²)	403430 Remoção e transporte manual de barreira (m³)	403450 Remoção mecanizada de barreira (m³)	895630 Identificação de empreendimentos na faixa de domínio (Km)	801400 Roçada manual (ha)	970050 Automóvel (mês)	Mobilização e Desmobilização (gb)
PR-082	082/0036/EPR	AC. INDIANÓPOLIS - AC.II INDIANÓPOLIS	0,99	68,76																		0,420		
	082/0038/EPR	AC. II INDIANÓPOLIS - ENTR. PR-180 (ROMONDON)	10,05							53,160												5,403		
	082/0370/EPR	ENTR. PR-180 (ROMONDON) - RIBEIRÃO DO RATO	4,42							49,320														
	082/0390/EPR	RIBEIRÃO DO RATO - INÍCIO PISTA DUPLA USINA ALC	13,57							65,880														
	082/D0392/EPR	INÍCIO PISTA DUPLA - FINAL PISTA DUPLA USINA ALI	0,48							9,480														
	082/E0392/EPR	INÍCIO PISTA DUPLA - FINAL PISTA DUPLA USINA ALI	0,48																					
	082/0393/EPR	FINAL PISTA DUPLA (USINA ALCOOL) - ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA)	2,36							19,960														
	082/0395/EPR	ENTR. PR-482 (A) (CIDADE GAÚCHA) - CIDADE GAÚCH	1,37							30,440														
	082/0404/EPR	CIDADE GAÚCHA (B) - NOVA OLÍMPIA (A)	18,88				11,000			46,280						50,000								
	082/0420/EPR	NOVA OLÍMPIA (B) - ENTR. PR-482 (B) (NOVA OLÍMPIA	3,21				3,000			26,920														
	082/0431/EPR	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA)	12,51			15,120	12,000			48,800						88,000		2,000				11,392		
PRC-158	158/0070/PRC	ENTR. BR-376 (B) - ENTR. PR-492 (TAMBOARA)	13,63						17,060,000			52,000												
PR-180	180/0139/EPR	GUAPOREMA - ENTR. PR-492 (ROMONDON)	10,54	11,54								65,840										5,074		
	180/0150/EPR	ENTR. PR-492 (ROMONDON) - ENTR. PR-082 (ROMONDON)	1,00																			0,003		
PR-218	218/0530/EPR	ENTR. PR581 (PARANAVAÍ) - GRACIOSA	13,39	33,43			1,650			167,300														
	218/0540/EPR	GRACIOSA - AMAPORÃ (A)	20,04				11,000	12,600		80,880							57,600					9,360		
PR-492	492/0060/EPR	ENTR. PR-082 (A) (CIDADE GAÚCHA) - TAPIRA (A)	15,07	29,08			75,000	15,000	3,120								173,000	68,000						
	492/0070/EPR	TAPIRA (B) - ENTR. PR-082 (B) (P/ NOVA OLÍMPIA)	14,01				43,600	7,000									54,000	604,800						
	492/0020/EPR	PARANAVAÍ - ENTR. PRC-158	7,85						4,080			56,320												
	492/0030/EPR	ENTR. PRC-158 - ACESSO A TAMBOARA	1,07						850,000									8,000				0,823		
PR-492	492/0040/EPR	ACESSO A TAMBOARA - ACESSO A JURANDA	5,63	50,27					3,420	7,300,000		72,000						13,000				3,867		
	492/0043/EPR	ENTR. PR685 - AC. PARAÍSO DO NORTE	9,04						5,442	9,660,000		78,610						1,000				7,817		
	492/0045/EPR	AC. PARAÍSO DO NORTE - ENTR. PR-559 (P/ MIRADOR	3,30							4,180,000		40,000						3,000				2,691		
	492/0050/EPR	ENTR. PR-559 (P/ MIRADOR) - RIO IVAÍ	7,19						4,344	3,570,000		58,220										5,623		
	492/0060/EPR	RIO IVAÍ - ENTR. PRC-158	14,94						8,784			51,320										10,740		
PR-559	559/0010/EPR	ENTR. PR-488 BR-158 (P/ ALTO PARAÍSO) - ENTR. PR	6,83	34,42						1,320,000		19,000						1,000				2,813		
	559/0020/EPR	ACESSO DESTILARIA - PARAÍSO DO NORTE	10,38							6,640,000		27,730						6,000				4,269		
	559/0030/EP	ENTR. PR-492 (P/ PARAÍSO DO NORTE) - MIRADOR	17,21							25,550,000		35,280						7,000				9,517		
PR-561	561/0000/EPR	NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR-218 (P/ PARANAVAÍ)	14,83	14,83					8,304			69,280												
PR-576	576/0005/EPR	SANTA IZABEL DO IVAÍ - AC. MUNIC. A SÃO JOSÉ DO	5,47	59,83			2,000	3,220				11,400						33,000				3,360		
	576/0045/EPR	AC. MUNIC. A SÃO JOSÉ DO IVAÍ - SANTA MÔNICA	11,59				3,000	6,300				27,280						106,000				6,234		
	576/0055/EPR	SANTA MÔNICA - APARECIDA DO IVAÍ	7,00				3,000	4,080				9,360							84,600			3,679		
	576/0067/EPR	APARECIDA DO IVAÍ - RIO IVAÍ	7,02					4,272				7,880					25,000					3,775		
	576/0060/EPR	RIO IVAÍ - TAPIRA (A)	8,12				1,000	5,400				14,340					4,000					4,203		
	576/0070/EPR	TAPIRA (B) - ACESSO GLEBA IV	13,20									59,760												
	576/0080/EPR	ACESSO GLEBA IV - SANTA FELICIDADE	7,51									31,840												
PR-685	685/0001/EPR	ENTR. PR492 (TAMBOARA) - ENTR. PR559 (JURANDA	5,13	5,13								34,400										3,728		
		TOTAL	318,83		0,000	133,720	68,000	88,246	82,730,000	0,000	0,000	1,421,780	0,000	0,000	0,000	545,000	895,000	41,000	0,000	0,000	0,000	104,903	1,000	0,000
		PREÇO UNITÁRIO			0,80	40,00	69,41	250,00	0,80	37,65	8,22	7,04	9,76	1,20	10,00	2,04	3,35	34,09	50,14	12,78	12,30	870,00	3,245,82	211,129,37
		VALOR (R$)			0,00	5,348,80	4,719,88	22,061,50	66,184,00	0,00	0,00	10,009,33	0,00	0,00	0,00	1,111,80	2,730,25	1,397,69	0,00	0,00	0,00	91,265,61	3,245,82	0,00
		VALOR TOTAL (R$)			208,074,68																			

DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES POR MUNICÍPIOS

Valor Total por Trecho	Amapora	Cidade Gaúcha	Guaporema	Indianopolis	Mirador	Nova Aliança do Ivaí	Nova Olimpia	Paraiso do Norte	Paranavaí	Rondon	Santa Isabel do Ivaí	Santa Mônica	São carlos do Ivaí	Tamboara	Tapira
404,46				404,46											
5.617,36				317,48						5.299,88					
389,01										389,01					
513,37		329,48								183,90					
73,87		73,87													
-		-													
155,54		155,54													
237,21		237,21													
1.318,67		778,98					539,69								
440,27							440,27								
2.170,40							519,44								1.650,96
26.558,18									12.154,80					14.403,38	
5.399,34			2.279,10							3.120,25					
2,89										2,89					
3.425,32									3.425,32						
5.175,72	941,91				264,98				3.968,82						
16.666,94		12.361,40													4.305,53
4.832,85							3.982,87								849,97
1.572,59									360,39					1.212,20	
1.949,20														1.949,20	
12.717,55														12.717,55	
18.238,16								12.603,30						5.634,87	
6.717,82								6.717,82							
10.238,61								10.238,61							
13.178,00								151,71		13.026,28					
9.376,73													9.376,73		
10.433,41								2.233,43					8.199,97		
32.329,00					12.416,89			19.912,11							
2.996,04						1.737,22			1.258,82						
4.457,30											4.457,30				
8.603,49											5.106,42	3.497,07			
5.289,06												5.289,06			
4.335,36												4.335,36			
5.739,42												180,95			5.558,48
465,68															465,68
248,12															248,12
3.858,14													103,79	3.754,35	
	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35	238,35
230.300,34	1.180,26	14.174,83	2.517,45	960,29	12.920,23	1.975,57	5.720,62	52.095,33	21.406,51	22.260,55	9.802,08	14.140,79	17.918,84	39.909,90	13.317,10

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 180 TRECHO: GUAPOREMA - ENTR. PR - 492 ENTR. PR-082 (RONDON) EXTENSÃO: 10,54

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
102,00		104,00	1.940,00	3,00	5820,00		102,00		103,00	1000,00	3,00	3000,00	
104,00		106,00	1.840,00	3,00	5520,00		103,00		105,00	1800,00	3,00	5400,00	
106,00		108,00	1.100,00	3,00	3300,00		105,00		107,00	1810,00	3,00	5430,00	
CANTEIRO		110,00	1.437,00	1,00	1437,00		107,00		109,00	1880,00	3,00	5640,00	
110,00		112,00	1.590,00	3,00	4770,00		CANTEIRO		111,00	1430,00	1,00	1430,00	
112,00		113,00	1.000,00	3,00	3000,00		111,00		113,00	2000,00	3,00	6000,00	
					23847,00							26900,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 180 TRECHO: ENTR. PR- 492 RONDON - ENTR. PR - 082 RONDON EXTENSÃO: 1,00

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO	LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA		KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
113+42		114+42	1,00	3,00	3,00								
					3,00							0,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 482 TRECHO: ENTR. PR/082 (A) CIDADE GAÚCHA - TAPIRA (A) EXTENSÃO: 15,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		47,00	1.900,00	2,50	4750,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,50	7000,00	
49,00		51,00	1.940,00	3,50	6790,00	
51,00		53,00	1.950,00	3,50	6825,00	
53,00		55,00	1.980,00	2,50	4950,00	
55,00		57,00	1.950,00	3,50	6825,00	
57,00		59,00	1.970,00	3,00	5910,00	
59,00		60+70	1.000,00	3,00	3000,00	
					46050,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		46,00	1000,00	2,50	2500,00	
46,00		48,00	1950,00	3,50	6825,00	
48,00		50,00	1900,00	3,50	6650,00	
50,00		52,00	2000,00	3,50	7000,00	
52,00		54,00	1980,00	3,50	6930,00	
54,00		56,00	1860,00	2,50	4650,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60+70	2000,00	3,50	7000,00	
					47555,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 158 TRECHO: ENTR. BR-376 (B) / ENTR. PR-492 TAMBOARA EXTENSÃO: 13,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		87,00	1.800,00	4,00	7200,00	
87,00		89,00	1.980,00	4,00	7920,00	
89,00		91,00	1.960,00	3,50	6860,00	
91,00		93,00	1.900,00	3,50	6650,00	
93,00		95,00	1.980,00	3,50	6930,00	
95,00		97,00	1.950,00	4,00	7800,00	
97,00		99+56	2.100,00	3,50	7350,00	
99+56		TREVO	1.200,00	1,00	1200,00	
					51910,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		86,00	60,00	4,50	270,00	
86,00		88,00	2000,00	4,50	9000,00	
88,00		90,00	1980,00	3,50	6930,00	
90,00		92,00	1990,00	4,00	7960,00	
92,00		94,00	1910,00	4,00	7640,00	
94,00		96,00	1950,00	3,50	6825,00	
96,00		98,00	1950,00	4,00	7800,00	
98,00		99+56	1400,00	4,00	5600,00	
99+56		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					53225,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELSO
RODOVIA PR: 576 TRECHO: RIO IVAÍ / TAPIRA EXTENSÃO: 8,12
EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		61+800	1.500,00	3,00	4500,00	
61+800		62,00	190,00	3,50	665,00	
62,00		64,00	2.000,00	3,50	7000,00	
64,00		65,00	980,00	2,50	2450,00	
65,00		66,00	600,00	2,50	1500,00	
66,00		68,00	1.850,00	3,00	5550,00	
68,00		69,00	280,00	3,00	840,00	
					22505,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		60+240	250,00	3,00	750,00	
60+240		60+750	500,00	3,00	1500,00	
60+750		61,00	200,00	3,00	600,00	
61,00		63,00	1500,00	3,00	4500,00	
63,00		65,00	1700,00	3,00	5100,00	
65,00		66,00	600,00	3,00	1800,00	
66,00		68,00	1500,00	3,00	4500,00	
68,00		69,00	260,00	3,00	780,00	
					19530,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO
RODOVIA PR: 576 TRECHO: APARECIDA DO IVAÍ (B) / RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,02
EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		55,00	1.650,00	2,50	4125,00	
55,00		57,00	1.880,00	3,00	5640,00	
57,00		59,00	1.930,00	3,50	6755,00	
59,00		60,00	1.000,00	3,00	3000,00	
					19520,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		54,00	800,00	2,50	2000,00	
54,00		56,00	1900,00	3,00	5700,00	
56,00		58,00	1910,00	3,00	5730,00	
58,00		60,00	1920,00	2,50	4800,00	
					18230,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA MÔNICA (B) / APARECIDA DO IVAÍ EXTENSÃO: 7,00

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45+400		46,00	560,00	3,00	1680,00	
46,00		47,00	900,00	2,50	2250,00	
47,00		49,00	1.870,00	3,00	5610,00	
49,00		51,00	1.750,00	3,00	5250,00	
51,00		52+200	1.150,00	3,00	3450,00	
					18240,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45+400		46,00	630,00	2,50	1575,00	
46,00		48,00	1910,00	3,00	5730,00	
48,00		50,00	1820,00	3,00	5460,00	
50,00		52,00	1760,00	3,00	5280,00	
52,00		52+200	170,00	3,00	510,00	
					18555,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: AC. MUNICÍPIO / S. JOSÉ DO IVAÍ / SANTA MÔNICA EXTENSÃO: 11,59

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+980		33,00	20,00	3,00	60,00	
33,00		35,00	1.910,00	2,50	4775,00	
35,00		37,00	1.910,00	3,00	5730,00	
37,00		39,00	1.850,00	3,00	5550,00	
39,00		41,00	1.950,00	3,00	5850,00	
41,00		43,00	1.950,00	3,00	5850,00	
43,00		44+530	800,00	3,00	2400,00	
					30215,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+480		33,00	0,00		0,00	
33,00		35,00	1950,00	3,00	5850,00	
35,00		37,00	1910,00	3,00	5730,00	
37,00		39,00	2000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	1950,00	3,00	5850,00	
41,00		43,00	1900,00	3,00	5700,00	
43,00		44+530	1000,00	3,00	3000,00	
					32130,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA IZABEL DO IVAÍ (B) / AC. MUNICÍPIO AS. JOSÉ DO IVAÍ EXTENSÃO: 5,47

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
27+530		28,00	400,00	3,00	1200,00	
28,00		29,00	900,00	3,00	2700,00	
29,00		31,00	1.800,00	3,50	6300,00	
31,00		32+900	1.810,00	3,00	5430,00	
32+900		TREVO	1.200,00	1,00	1200,00	
					16830,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
27+530		28,00	400,00	3,00	1200,00	
28,00		29,00	940,00	3,00	2820,00	
29,00		30,00	950,00	3,00	2850,00	
30,00		32,00	1950,00	3,00	5850,00	
32,00		32+980	950,00	3,00	2850,00	
32+980		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					16770,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. II INDIANÓPOLIS - ENTR. PR-180 (RONDON) EXTENSÃO: 10,05

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		494,00	1.700,00	3,00	5100,00	
494,00		496,00	1.900,00	3,00	5700,00	
496,00		498,00	1.710,00	3,00	5130,00	
498,00		500,00	1.900,00	3,00	5700,00	
500,00		502+86	1.890,00	3,00	5670,00	
					27300,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
492+81		493,00	1530,00	3,00	4590,00	
493,00		495,00	1800,00	3,00	5400,00	
495,00		497,00	1980,00	3,00	5940,00	
497,00		499,00	1800,00	2,50	4500,00	
499,00		502+86	2100,00	3,00	6300,00	
					26730,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 082 TRECHO: AC. I INDIANÓPOLIS - AC. II INDIANÓPOLIS EXTENSÃO: 0,99

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	700,00	3,00	2100,00	
					2100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
491+82		492+81	700,00	3,00	2100,00	
					2100,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENT. PR 492 (PARAÍSO DO NORTE) - MIRADOR EXTENSÃO: 17,21

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
19,00		21,00	1.770,00	3,00	5310,00	
21,00		22,00	950,00	2,50	2375,00	
22,00		23,00	910,00	3,00	2730,00	
23,00		25,00	1.800,00	3,00	5400,00	
25,00		27,00	1900,00	3,00	5700,00	
27,00		29,00	1800,00	3,00	5400,00	
29,00		31,00	1890,00	3,00	5670,00	
31,00		33,00	1910,00	3,00	5730,00	
33,00		35,00	1900,00	3,00	5700,00	
35,00		36,70	1600,00	2,50	4000,00	
					48015,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
19,00		20,00	750,00	3,00	2250,00	
20,00		22,00	1850,00	3,00	5550,00	
22,00		24,00	1750,00	3,00	5250,00	
24,00		26,00	1850,00	3,00	5550,00	
26,00		28,00	2010,00	3,00	6030,00	
28,00		30,00	1700,00	3,00	5100,000	
30,00		32,00	1600,00	3,00	4800,00	
32,00		34,00	1910,00	3,00	5730,00	
34,00		36,00	1900,00	3,00	5700,00	
36,00		36,72	400,00	3,00	1200,00	
					47160,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ACESSO DESTILARIA - PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 10,38

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
6+930		7,00	70,00	3,00	210,00	
7,00		8+500	1450,00	2,50	3625,00	
8+500		9,00	500,00	3,00	1500,00	
9,00		11,00	1.760,00	3,00	5280,00	
11,00		13,00	1630,00	3,00	4890,00	
13,00		15,00	1760,00	3,00	5280,00	
15,00		17+300	1400,00	2,50	3500,00	
					24285,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
6+930		7,00	70,00	3,00	210,00	
7,00		8,00	750,00	2,50	1875,00	
8,00		10,00	150,00	3,00	450,00	
10,00		12,00	1930,00	3,00	5790,00	
12,00		14,00	1410,00	3,00	4230,00	
14,00		16,00	1230,00	3,00	3690,000	
16,00		17+300	866,00	2,50	2165,00	
					18410,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENTR. PR- 498 (SÃO CARLOS DO IVAÍ) - AC. DESTILARIA EXTENSÃO: 6,83

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
1+500		2,00	350,00	3,00	1050,00	
2,00		3+100	780,00	3,00	2340,00	
3+100		3+700	690,00	3,00	2070,00	
3+700		4+300	700,00	2,50	1750,00	
4+300		6,00	150,00	3,00	450,00	
6,00		6+930	910,00	3,00	2730,00	
6+930		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					11590,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
1,00		1+100	30,00	3,00	90,00	
1+100		2,00	700,00	3,00	2100,00	
2,00		3+100	840,00	3,00	2520,00	
3+100		3+600	600,00	3,00	1800,00	
3+600		4+300	650,00	2,00	1300,00	
4+300		6,00	1460,00	3,00	4380,000	
6,00		6+200	210,00	3,00	630,00	
6+200		6+930	850,00	3,00	2550,00	
6+930		TREVO	1200,00	1,00	1200,00	
					16570,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: RIO IVAÍ - ENTR. PR 180 (RONDON) EXTENSÃO: 14,94

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO							LADO DIREITO						
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	OBSERVAÇÃO	KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	OBSERVAÇÃO
35+660		37,00	1.300,00	4,50	5850,00		35+660		36,00	330,00	5,00	1650,00	
37,00		39,00	1.950,00	4,50	8775,00		36,00		38,00	1940,00	4,50	8730,00	
39,00		41,00	1.900,00	4,50	8550,00		38,00		40,00	1680,00	4,50	7560,00	
41,00		43,00	1.750,00	4,50	7875,00		40,00		42,00	1860,00	4,50	8370,00	
43,00		45,00	1.460,00	4,50	6570,00		42,00		44,00	1500,00	5,00	7500,00	
45,00		47,00	1.750,00	4,50	7875,00		44,00		46,00	1800,00	4,50	8100,00	
47,00		49,00	1.500,00	4,50	6750,00		46,00		48,00	1750,00	4,50	7875,00	
49,00		50+300	960,00	4,50	4320,00		48,00		50+300	210,00	5,00	1050,00	
					56565,00							50835,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR 559 (P/ MIRADOR) - RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,19

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		29,00	690,00	5,00	3450,00	
29,00		31,00	1.810,00	5,00	9050,00	
31,00		33,00	1.700,00	5,00	8500,00	
33,00		35,00	1.800,00	4,00	7200,00	
35,00		35+360	350,00	4,50	1575,00	
					29775,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		29,00	1050,00	5,00	5250,00	
29,00		31,00	1700,00	5,00	8500,00	
31,00		33,00	1650,00	4,50	7425,00	
33,00		35,00	860,00	4,50	3870,00	
35,00		35+360	320,00	4,50	1440,00	
					26485,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. PARAÍSO DO NORTE - ENTR. PR-559 PARA MIRADOR EXTENSÃO: 3,30

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
24+820		25,00	160,00	4,50	720,00	
25,00		27,00	1850,00	4,50	8325,00	
27,00		28,00	810,00	4,50	3645,00	
28,00		28+120	20,00	4,50	90,00	
					12780,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
24+820		26,00	1160,00	4,50	5220,00	
26,00		28,00	1850,00	4,50	8325,00	
28,00		28+120	130,00	4,50	585,00	
					14130,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. JURANDA - AC. PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 9,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		17,00	1.250,00	4,50	5625,00	
17,00		19,00	1730,00	4,50	7785,00	
19,00		21,00	1710,00	5,00	8550,00	
21,00		23,00	1.720,00	5,00	8600,00	
23,00		24+820	1750,00	4,50	7875,00	
					38435,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		16,00	250,00	4,50	1125,00	
16,00		18,00	1900,00	4,50	8550,00	
18,00		20,00	1760,00	5,00	8800,00	
20,00		22,00	1920,00	4,50	8640,00	
22,00		24,00	1850,00	5,00	9250,00	
24,00		24+820	750,00	4,50	3375,00	
					39740,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ACESSO TAMBOARA - AC. JURANDA EXTENSÃO: 5,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		TREVO	1.050,00	1,00	1050,00	
10+77		11,00	230,00	4,00	920,00	
11,00		13,00	1.650,00	4,50	7425,00	
13,00		15,00	1.300,00	4,50	5850,00	
15,00		15+50	460,00	4,50	2070,00	
15+50		15+70	150,00	4,50	675,00	
					17990,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		TREVO	1050,00	1,00	1050,00	
10+07		11,00	830,00	4,00	3320,00	
11,00		12,00	860,00	4,50	3870,00	
12,00		14,00	1050,00	4,50	4725,00	
14,00		15,00	990,00	4,50	4455,00	
15,00		15+50	500,00	4,50	2250,00	
15+50		15+70	225,00	4,50	1012,50	
					20682,50	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR-158 - ACESSO TAMBOARA EXTENSÃO: 1,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
9,00		TREVO	1.030,00	1,00	1030,00	
9,00		10,00	810,00	4,00	3240,00	
10,00		10+70	50,00	4,50	225,00	
					4495,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
9,00		TREVO	1030,00	1,00	1030,00	
9,00		10,00	930,00	4,00	3720,00	
10,00		10+70	10,00	4,50	45,00	
					4795,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO
RODOVIA PR: 685 TRECHO: ENTR. PR 492 TAMBOARA ENTR. PR 599 - JURANDA EXTENSÃO: 5,13
EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: ROÇADA MANUAL CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
0,00		1,00	1.000,00	5,00	5000,00	
1,00		2,00	950,00	5,00	4750,00	
2,00		3,00	980,00	5,00	4900,00	
3,00		4,00	990,00	5,00	4950,00	
4,00		5+130	100,00	5,00	500,00	
					20100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
0,00		1,00	1000,00	3,50	3500,00	
1,00		2,00	960,00	3,50	3360,00	
2,00		3,00	960,00	3,50	3360,00	
3,00		4,00	989,00	3,50	3461,50	
4,00		5+130	1000,00	3,50	3500,00	
					17181,50	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO
RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. JURANDA - AC. PARAISO DO NORTE EXTENSÃO: 9,04
EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
16,00		17,00	260,00	-	260,00	
17,00		18,00	610,00	-	610,00	
18,00		19,00	790,00	-	790,00	
19,00		20,00	750,00	-	750,00	
20,00		21,00	270,00	-	270,00	
21,00		22,00	940,00	-	940,00	
22,00		23,00	0,00	-	0,00	
23,00		24,00	790,00	-	790,00	
24,00		25,00	380,00	-	380,00	
25,00		25+71	400,00	-	400,00	
					5190,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
16,00		17,00	260,00	-	260,00	
17,00		18,00	750,00	-	750,00	
18,00		19,00	880,00	-	880,00	
19,00		2,00	110,00	-	110,00	
20,00		21,00	110,00	-	110,00	
21,00		22,00	560,00	-	560,00	
22,00		23,00	500,00	-	500,00	
23,00		24,00	550,00	-	550,00	
24,00		25,00	350,00	-	350,00	
25,00		25+71	400,00	-	400,00	
					4470,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR 559 P/(MIRADOR) - RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,19

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA DE SARJETA CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
29,00		30,00	630,00	-	630,00	
30,00		31,00	340,00	-	340,00	
31,00		32,00	280,00	-	280,00	
					1250,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
29,00		30,00	410,00	-	410,00	
30,00		31,00	910,00	-	910,00	
31,00		32,00	1000,00	-	1000,00	
					2320,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ACESSO TAMBOARA - AC. JURANDA EXTENSÃO: 5,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
11,00		12,00	960,00	-	960,00	
12,00		13,00	590,00	-	590,00	
13,00		14,00	340,00	-	340,00	
14,00		15,00	480,00	-	480,00	
15,00		16,00	560,00	-	560,00	
16,00		16+700	670,00	-	670,00	
					3600,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
11,00		12,00	960,00	-	960,00	
12,00		13,00	790,00	-	790,00	
13,00		14,00	560,00	-	560,00	
14,00		15,00	760,00	-	760,00	
15,00		16,00	560,00	-	560,00	
16,00		16+700	670,00	-	670,00	
					4300,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR 158 - ACESSO TAMBOARA EXTENSÃO: 1,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		11+04	300,00	-	300,00	
					300,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10,00		11+04	550,00	-	550,00	
					550,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENT. PR 492 (PARAÍSO DO NORTE) - MIRADOR EXTENSÃO: 17,21

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
36+500		36,00	500,00	-	500,00	
36,00		35,00	520,00	-	520,00	
35,00		34,00	920,00	-	920,00	
34,00		33,00	1000,00	-	1000,00	
33,00		32,00	580,00	-	580,00	
32,00		31,00	700,00	-	700,00	
31,00		30,00	700,00	-	700,00	
30,00		29,00	800,00	-	800,00	
29,00		28,00	500,00	-	500,00	
28,00		27,00	1000,00	-	1000,00	
27,00		26,00	800,00	-	800,00	
26,00		25,00	1000,00	-	1000,00	
25,00		24,00	850,00	-	850,00	
24,00		23,00	700,00	-	700,00	
23,00		22,00	100,00	-	100,00	
22,00		21,00	800,00	-	800,00	
21,00		20,00	750,00	-	750,00	
20,00		19+600	300,00	-	300,00	
					12520,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
36+500		36,00	500,00	-	500,00	
36,00		35,00	550,00	-	550,00	
35,00		34,00	1000,00	-	1000,00	
34,00		33,00	1000,00	-	1000,00	
33,00		32,00	600,00	-	600,00	
32,00		31,00	700,00	-	700,00	
31,00		30,00	760,00	-	760,00	
30,00		29,00	550,00	-	550,00	
29,00		28,00	1000,00	-	1000,00	
28,00		27,00	1000,00	-	1000,00	
27,00		26,00	950,00	-	950,00	
26,00		25,00	1000,00	-	1000,00	
25,00		24,00	920,00	-	920,00	
24,00		23,00	600,00	-	600,00	
23,00		22,00	250,00	-	250,00	
22,00		21,00	650,00	-	650,00	
21,00		20,00	600,00	-	600,00	
20,00		19+600	400,00	-	400,00	
					13030,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. PARAISO DO NORTE - ENTR. PR 559 PARA MIRADOR EXTENSÃO: 3,30

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
25+71		26,00	100,00	-	100,00	
26,00		27,00	240,00	-	240,00	
27,00		28,00	1000,00	-	1000,00	
28,00		29,00	830,00	-	830,00	
					2170,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
25+71		26,00	290,00	-	290,00	
26,00		27,00	200,00	-	200,00	
27,00		28,00	670,00	-	670,00	
28,00		29,00	850,00	-	850,00	
					2010,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 158 TRECHO: ENTR. BR-376 (B) / ENTR. PR-492 TAMBOARA EXTENSÃO: 13,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		86,00	60,00	-	60,00	
86,00		87,00	600,00	-	600,00	
87,00		88,00	150,00	-	150,00	
88,00		89,00	590,00	-	590,00	
89,00		90,00	1000,00	-	1000,00	
90,00		91,00	870,00	-	870,00	
91,00		92,00	720,00	-	720,00	
92,00		93,00	610,00	-	610,00	
93,00		94,00	350,00	-	350,00	
94,00		95,00	1000,00	-	1000,00	
95,00		96,00	670,00	-	670,00	
96,00		97,00	600,00	-	600,00	
97,00		98,00	1000,00	-	1000,00	
98,00		99,00	750,00	-	750,00	
99,00		100,00	490,00	-	490,00	
					9460,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
85+93		86,00	60,00	-	60,00	
86,00		87,00	150,00	-	150,00	
87,00		88,00	250,00	-	250,00	
88,00		89,00	1000,00	-	1000,00	
89,00		90,00	920,00	-	920,00	
90,00		91,00	760,00	-	760,00	
91,00		92,00	790,00	-	790,00	
92,00		93,00	100,00	-	100,00	
93,00		94,00	350,00	-	350,00	
94,00		95,00	670,00	-	670,00	
95,00		96,00	530,00	-	530,00	
96,00		97,00	0,00	-	0,00	
97,00		98,00	800,00	-	800,00	
98,00		99,00	670,00	-	670,00	
99,00		100,00	550,00	-	550,00	
					7600,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ACESSO DESTILARIA - PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 10,38

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO:LIMPEZA SARJETA CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
16+400		16,00	300,00	-	300,00	
16,00		15,00	450,00	-	450,00	
15,00		14,00	600,00	-	600,00	
14,00		13,00	300,00	-	300,00	
13,00		12,00	100,00	-	100,00	
12,00		11,00	300,00	-	300,00	
11,00		10,00	0,00	-	0,00	
10,00		9,00	600,00	-	600,00	
9,00		8,00	400,00	-	400,00	
8,00		7,00	110,00	-	110,00	
					3160,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
16+400		16,00	500,00	-	500,00	
16,00		15,00	200,00	-	200,00	
15,00		14,00	700,00	-	700,00	
14,00		13,00	600,00	-	600,00	
13,00		12,00	380,00	-	380,00	
12,00		11,00	0,00	-	0,00	
11,00		10,00	0,00	-	0,00	
10,00		9,00	550,00	-	550,00	
9,00		8,00	550,00	-	550,00	
8,00		7,00	0,00	-	0,00	
					3480,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 559 TRECHO: ENTR. PR- 498 (SÃO CARLOS DO IVAÍ) - AC. DESTILARIA EXTENSÃO: 6,83

EMPRESA: CASTELORE ENGENHAR SERVIÇO: LIMPEZA DE SARJETA CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
7,00		6,00	250,00	-	250,00	
6,00		5,00	520,00	-	520,00	
5,00		4,00	520,00	-	520,00	
4,00		3,00	700,00	-	700,00	
3,00		2,00	1000,00	-	1000,00	
2,00		1,00	180,00	-	180,00	
1,00		0,00	250,00	-	250,00	
					3420,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
7,00		6,00	0,00	-	0,00	
6,00		5,00	600,00	-	600,00	
5,00		4,00	500,00	-	500,00	
4,00		3,00	100,00	-	1.000,00	
3,00		2,00	100,00	-	1000,00	
2,00		1,00	450,00	-	450,00	
1,00		0,00	350,00	-	350,00	
					3900,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: GRACIOSA - AMAPORÃ EXTENSÃO: 20,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	1.000,00	3,00	3000,00	
379,00		381,00	2000,00	3,00	6000,00	
381,00		383,00	2000,00	3,00	6000,00	
383,00		385,00	2000,00	3,00	6000,00	
385,00		387,00	2000,00	3,00	6000,00	
387,00		389,00	2000,00	3,00	6000,00	
389,00		391,00	2000,00	3,00	6000,00	
391,00		393,00	2000,00	3,00	6000,00	
393,00		395,00	2000,00	3,00	6000,00	
395,00		397,00	2000,00	3,00	6000,00	
397,00		398+12	2000,00	3,00	6000,00	
					63000,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
378,00		379,00	1000,00	3,00	3000,00	
379,00		381,00	2000,00	3,00	6000,00	
380,00		382,00	2000,00	3,00	6000,00	
382,00		384,00	2000,00	3,00	6000,00	
384,00		386,00	2000,00	3,00	6000,00	
386,00		388,00	2000,00	3,00	6000,00	
388,00		390,00	2000,00	3,00	6000,00	
390,00		392,00	2000,00	3,00	6000,00	
392,00		394,00	2000,00	3,00	6000,00	
394,00		396,00	2000,00	3,00	6000,00	
396,00		398+12	2000,00	3,00	6000,00	
					63000,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 218 TRECHO: ENTR. PR 561 PARANAVAÍ - GRACIOSA EXTENSÃO: 13,39

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	3,00	1050,00	
TREVO		366,00	500,00	3,00	1500,00	
366,00		367,00	1000,00	3,00	3000,00	
367,00		369,00	2.000,00	3,00	6000,00	
369,00		371,00	2.000,00	3,00	6000,00	
371,00		373,00	2.000,00	3,00	6000,00	
373,00		375,00	2.000,00	3,00	6000,00	
375,00		377,00	2.000,00	3,00	6000,00	
377,00		TREVO	900,00	3,00	2700,00	
					38250,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
365,00		TREVO+365+500	350,00	3,00	1050,00	
TREVO		366,00	500,00	3,00	1500,00	
366,00		368,00	2000,00	3,00	6000,00	
368,00		370,00	2000,00	3,00	6000,00	
370,00		372,00	2000,00	3,00	6000,00	
372,00		374,00	2000,00	3,00	6000,00	
374,00		376,00	2000,00	3,00	6000,00	
376,00		377,00	1000,00	3,00	3000,00	
377,00		TREVO	900,00	3,00	2700,00	
					38250,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 482 TRECHO: ENTR. PR/082 (A) CIDADE GAÚCHA - TAPIRA (A) EXTENSÃO: 15,07

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		47,00	2.000,00	3,00	6000,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,00	6000,00	
49,00		51,00	2.000,00	3,00	6000,00	
51,00		53,00	2.000,00	3,00	6000,00	
53,00		55,00	2.000,00	3,00	6000,00	
55,00		57,00	2.000,00	3,00	6000,00	
57,00		59,00	2.000,00	3,00	6000,00	
59,00		60+70	1.700,00	3,00	5100,00	
					47100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45,00		46,00	1000,00	3,00	3000,00	
46,00		48,00	2000,00	3,00	6000,00	
48,00		50,00	2000,00	3,00	6000,00	
50,00		52,00	2000,00	3,00	6000,00	
52,00		54,00	2000,00	3,00	6000,00	
54,00		56,00	2000,00	3,00	6000,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60+70	1700,00	3,00	5100,00	
					44100,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELSO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: RIO IVAÍ / TAPIRA EXTENSÃO: 8,12

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		62,00	2.000,00	3,00	6000,00	
62,00		64,00	2.000,00	3,00	6000,00	
64,00		65,00	1.000,00	3,00	3000,00	
65,00		66,00	1.000,00	3,00	3000,00	
66,00		68,00	2.000,00	3,00	6000,00	
68,00		69,00	1.000,00	3,00	3000,00	
					27000,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
60,00		61,00	1000,00	3,00	3000,00	
61,00		63,00	2000,00	3,00	6000,00	
63,00		65,00	2000,00	3,00	6000,00	
65,00		66,00	1000,00	3,00	3000,00	
66,00		68,00	2000,00	3,00	6000,00	
68,00		69,00	1000,00	3,00	3000,00	
					27000,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: APARECIDA DO IVAÍ (B) / RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,02

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		55,00	2.120,00	3,00	6360,00	
55,00		57,00	2.000,00	3,00	6000,00	
57,00		59,00	2.000,00	3,00	6000,00	
59,00		60,00	1.000,00	3,00	3000,00	
					21360,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
53+120		54,00	1120,00	3,00	3360,00	
54,00		56,00	2000,00	3,00	6000,00	
56,00		58,00	2000,00	3,00	6000,00	
58,00		60,00	2000,00	3,00	6000,00	
					21360,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA MÔNICA (B) / APARECIDA DO IVAÍ EXTENSÃO: 7,00

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45+400		46,00	600,00	3,00	1800,00	
46,00		47,00	1.000,00	3,00	3000,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,00	6000,00	
49,00		51,00	2.000,00	3,00	6000,00	
51,00		52+200	1.200,00	3,00	3600,00	
					20400,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
45+400		46,00	600,00	3,00	1800,00	
46,00		48,00	2000,00	3,00	6000,00	
48,00		50,00	2000,00	3,00	6000,00	
50,00		52,00	2000,00	3,00	6000,00	
52,00		52+200	200,00	3,00	600,00	
					20400,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: AC. MUNICÍPIO / S. JOSÉ DO IVAÍ / SANTA MÔNICA EXTENSÃO: 11,59

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+980		33,00	20,00	3,00	60,00	
33,00		35,00	2.000,00	3,00	6000,00	
35,00		37,00	2.000,00	3,00	6000,00	
37,00		39,00	2.000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2.000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2.000,00	3,00	6000,00	
43,00		44+530	1.530,00	3,00	4590,00	
					34650,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
32+980		33,00	20,00	3,00	60,00	
33,00		35,00	2000,00	3,00	6000,00	
35,00		37,00	2000,00	3,00	6000,00	
37,00		39,00	2000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2000,00	3,00	6000,00	
43,00		44+530	1530,00	3,00	4590,00	
					34650,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA IZABEL DO IVAÍ (B) / AC. MUNICÍPIO AS. JOSÉ DO IVAÍ EXTENSÃO: 5,47

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
27+530		28,00	470,00	3,00	1410,00	
28,00		29,00	1.000,00	3,00	3000,00	
29,00		31,00	2.000,00	3,00	6000,00	
31,00		32+900	1.900,00	3,00	5700,00	
					16110,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
27+530		28,00	470,00	3,00	1410,00	
28,00		29,00	1000,00	3,00	3000,00	
29,00		30,00	1000,00	3,00	3000,00	
30,00		32,00	2000,00	3,00	6000,00	
32,00		32+900	900,00	3,00	2700,00	
					16110,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: PARANAVAÍ - ENTR. PR- 158 EXTENSÃO: 7,85

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
2+300		3,00	700,00	3,00	2100,00	
3,00		5,00	2.000,00	3,00	6000,00	
5,00		7,00	2.000,00	3,00	6000,00	
7,00		9+100	2.100,00	3,00	6300,00	
					20400,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
2+300		4,00	1700,00	3,00	5100,00	
4,00		6,00	2000,00	3,00	6000,00	
6,00		8,00	2000,00	3,00	6000,00	
8,00		9+100	1100,00	3,00	3300,00	
					20400,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: RIO IVAÍ - ENTR. PR 180 (RONDON) EXTENSÃO: 14,94

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
35+660		37,00	1.340,00	3,00	4020,00	
37,00		39,00	2.000,00	3,00	6000,00	
39,00		41,00	2.000,00	3,00	6000,00	
41,00		43,00	2.000,00	3,00	6000,00	
43,00		45,00	2.000,00	3,00	6000,00	
45,00		47,00	2.000,00	3,00	6000,00	
47,00		49,00	2.000,00	3,00	6000,00	
49,00		50+300	1.300,00	3,00	3900,00	
					43920,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
35+660		36,00	340,00	3,00	1020,00	
36,00		38,00	2000,00	3,00	6000,00	
38,00		40,00	2000,00	3,00	6000,00	
40,00		42,00	2000,00	3,00	6000,00	
42,00		44,00	2000,00	3,00	6000,00	
44,00		46,00	2000,00	3,00	6000,00	
46,00		48,00	2000,00	3,00	6000,00	
48,00		50+300	2300,00	3,00	6900,00	
					43920,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ACESSO TAMBOARA - AC. JURANDA EXTENSÃO: 5,63

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10		11,00	1.000,00	3,00	3000,00	
11,00		13,00	2.000,00	3,00	6000,00	
13,00		15,00	2.000,00	3,00	6000,00	
15,00		15+70	700,00	3,00	2100,00	
			5.700,00			
					17100,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
10		11,00	1000,00	3,00	3000,00	
11,00		12,00	1000,00	3,00	3000,00	
12,00		14,00	2000,00	3,00	6000,00	
14,00		15,00	1000,00	3,00	3000,00	
15,00		15+70	700,00	3,00	2100,00	
					17100,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: AC. JURANDA - AC. PARAÍSO DO NORTE EXTENSÃO: 9,04

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		17,00	1.250,00	3,00	3750,00	
17,00		19,00	2000,00	3,00	6000,00	
19,00		21,00	2000,00	3,00	6000,00	
21,00		23,00	2000,00	3,00	6000,00	
23,00		24+820	1820,00	3,00	5460,00	
					27210,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
15+750		16,00	250,00	3,00	750,00	
16,00		18,00	2000,00	3,00	6000,00	
18,00		20,00	2000,00	3,00	6000,00	
20,00		22,00	2000,00	3,00	6000,00	
22,00		24,00	2000,00	3,00	6000,00	
24,00		24+820	820,00	3,00	2460,00	
					27210,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: COSMO

RODOVIA PR: 492 TRECHO: ENTR. PR 559 (P/ MIRADOR) - RIO IVAÍ EXTENSÃO: 7,19

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		29,00	880,00	3,00	2640,00	
29,00		31,00	2.000,00	3,00	6000,00	
31,00		33,00	2.000,00	3,00	6000,00	
33,00		35,00	2.000,00	3,00	6000,00	
35,00		35+360	360,00	3,00	1080,00	
					21720,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
28+120		30,00	1880,00	3,00	5640,00	
30,00		32,00	2000,00	3,00	6000,00	
32,00		34,00	2000,00	3,00	6000,00	
34,00		35+360	1360,00	3,00	4080,00	
					21720,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO: COSMO

RODOVIA PR: 561 TRECHO: NOVA ALIANÇA DO IVAÍ - ENTR. PR 128 PARANAVAÍ EXTENSÃO: 14,83

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA FAIXA DE DOMINIO CONTRATO: ÁREA: 07

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
8+860		9,00	140,00	3,00	420,00	
9,00		11,00	2000,00	3,00	6000,00	
11,00		13,00	2000,00	3,00	6000,00	
13,00		15,00	2000,00	3,00	6000,00	
15,00		17,00	2000,00	3,00	6000,00	
17,00		19,00	2000,00	3,00	6000,00	
19,00		21,00	2000,00	3,00	6000,00	
21,00		23,00	2000,00	3,00	6000,00	
23,00		23+700	700,00	3,00	2100,00	
					44520,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	ÁREA	
8+860		9,00	140,00	3,00	420,00	
9,00		10,00	1000,00	3,00	3000,00	
10,00		12,00	2000,00	3,00	6000,00	
12,00		14,00	2000,00	3,00	6000,00	
14,00		16,00	2000,00	3,00	6000,00	
16,00		18,00	2000,00	3,00	6000,000	
18,00		20,00	2000,00	3,00	6000,00	
20,00		22,00	2000,00	3,00	6000,00	
22,00		23+70	1700,00	3,00	5100,00	
					44520,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELSO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: RIO IVAÍ / TAPIRA EXTENSÃO: 8,12

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA BUEIRO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	UN.	
63,00		64,00			1,00	
					1,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	UN.	
					0,00	

DATA: 01 A 30 SETEMBRO 2021 ENCARREGADO DA FIRMA: ELZO

RODOVIA PR: 576 TRECHO: SANTA MÔNICA (B) / APARECIDA DO IVAÍ EXTENSÃO: 7,00

EMPRESA: CASTELORE ENGENHARIA SERVIÇO: LIMPEZA BUEIRO CONTRATO: ÁREA: 0 7

LADO ESQUERDO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	UN.	
46,00		47,00			1,00	
48,00		49,00			1,00	
51,00		52,00			1,00	
					3,00	

LADO DIREITO						OBSERVAÇÃO
KM/ ESTACA	À	KM/ESTACA	EXTENÇÃO	LARGURA	UN.	
					0,00	