

Ofício RSM n.º 082/2022-PC

ENG.

Santa Cruz do Sul, 1º de abril de 2022

**A/C Secretária de Logística e Transportes do Estado do Rio Grande do Sul** ("SELT" ou "Poder Concedente")

- Exmo. Sr. **Juvir Costella** MDº Secretário de Logística e Transportes do Estado do Rio Grande do Sul

**A/C Secretária de Planejamento, Governança e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul** ("SPGG")

- Exmo. Sr. **Claudio Gastal** MDº Secretário de Planejamento, Governança e Gestão

**A/C Empresa Gaúcha de Rodovias** ("EGR")

- Exmo. Sr. **Luiz Fernando Záchia**

**C/C Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul** ("AGERGS")

- Exmo. Sr. **Luiz Afonso Senna** MDº Conselheiro Presidente da AGERGS

**Referência:** Ofício RSM n.º 040/2022-SELT**Assunto:** Intervenções no pavimento realizadas entre o km 028+030 ao km 176+680 da Rodovia RSC-287.

Prezados Senhores,

A **Concessionária Rota de Santa Maria S.A.** ("Rota de Santa Maria" ou "Concessionária"), pessoa jurídica inscrita no CNPJ/MF sob n.º 41.886.692/0001-02, sociedade de propósito específico constituída pelo consórcio vencedor da Concorrência Internacional n.º 0001/2020 para administrar a Concessão da Rodovia RSC-287, com sede na Av. Independência, n.º 3284, Renascença, em Santa Cruz do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, vem através da presente, em complemento e continuação ao Ofício RSM n.º 040/2022-SELT, protocolado no dia 21 de fevereiro, e considerando as avenças da reunião realizada em 31/03/2022, entre representantes da Concessionária, Sacyr Construcción, Dynatest, SPGG e EGR, expor o que segue:

## 01. Breve Resumo

Trata-se de processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro suscitado pela Concessionária em 18/02/2022, através do Ofício RSM n.º 040/2022-SELT, em razão da realização de

intervenções no pavimento ocorridas entre o km 028+030 ao km 176+680 da Rodovia RSC-287 entre a data de apresentação da oferta e a data de assunção da Rodovia (Contrato de Concessão, 19. 3.11).

Transcorridos mais de 30 (trinta) dias sem manifestação de qualquer das partes, a Concessionária as instou a realizar reunião sobre o tema, propondo a realização de extração de amostras para ensaio, já que a rodovia está passando por intervenções no âmbito dos trabalhos iniciais e, sobretudo, para garantir condições de segurança aos usuários.

## 02. Da Apresentação de Retográfico e de Proposta de Procedimento de Avaliação

Em 31/03/2022, as partes realizaram reunião técnica, onde, após discussão e considerações, ajustaram (i) pela apresentação de Retográfico e de proposição de forma de ensaio e de laboratórios pela Concessionária, a ocorrer até 01/04/2022, (ii) a ser apreciada pelas demais partes, até 05/04/2022, e (iii) pela realização de inspeção técnica *in loco*, a ocorrer em 07/04/2022.

Desta feita, a Rota de Santa Maria encaminha Retográfico do trecho do Sistema Rodoviário concedido, evidenciando os trechos em que a EGR mesma informou terem ocorrido as intervenções ora em discussão no processo de reequilíbrio<sup>1</sup> (km 028+030 ao km 176+680), bem como os trechos nos quais a Concessionária já interveio, com a informação sobre o tipo de intervenção realizada.

A Concessionária sugere que a extração de amostras seja realizada por um dos laboratórios listados no Anexo 1 – Cadastro Exsudação e Ensaios.

Sugere ainda que a avaliação dessas amostras seja realizada por um dos laboratórios listados no referido Anexo.

Por fim, como procedimento, sugere: a) sejam extraídas amostras na região dos locais indicados no Anexo 1, de forma aleatória, onde ocorreram intervenções; b) que estas amostras sejam identificadas e cauteladas pelo laboratório que as extraiu; c) que sejam avaliadas pelo laboratório elegido pelas partes.

## 03. Da Solicitação de Cópia do Procedimento Realizado

Durante a reunião realizada em 31/03/2022, representantes da EGR informaram que a mesma realizou procedimento de apuração das exsudações perante suas subcontratadas, realizando, à época, ensaios e colhendo manifestações técnicas.

<sup>1</sup> Vide anexos II e IV do Ofício RSM 020/2022-SELT.

Requer-se, neste ensejo, apresentação de cópia de referidos procedimentos para que se somem aos ensaios e avaliações aqui feitas e contribuam para a melhor instrução do presente.

#### 04. Conclusão e Requerimentos

Pelo acima exposto, a Rota de Santa Maria aguarda por manifestação das partes sobre os laboratórios e proposição de procedimentos ora sugerida, o que se espera ocorra até 05/04/2022, através de e-mail copiando as demais partes.

Confirma-se o agendamento de visita técnica a ser realizada em 07/04/2022, com ponto de partida no km 28+030metros da RSC-287.

A Concessionária, tão logo haja consenso quanto ao procedimento e laboratório elegido, realizará o agendamento da extração das amostras e cientificará a todos os demais para possibilitar o seu acompanhamento, que dar-se-á também por agente notarial, que lavrará ata de tudo o que acompanhar.

Por fim, considerando a relevância e urgência do tema, a Concessionária requer a observância dos prazos máximos fixados nas Cláusulas 20.2.4 e 20.2.5<sup>2</sup> quanto à análise do pedido de reequilíbrio.

Essas são as considerações que tínhamos a prestar e, pela oportunidade, manifestamos protestos da mais elevada estima e consideração, permanecendo à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

  
Concessionária Rota de Santa Maria S.A.  
Rafael Cardoso Barros | Jurídico

<sup>2</sup> 20.2.4. Recebido o pleito de recomposição, o Conselho Superior da AGERGS deverá notificar a CONCESSIONÁRIA, o PODER CONCEDENTE ou ambos, conforme o caso, para apresentar manifestação no prazo de até 30 (trinta) dias.

20.2.5. Após manifestação das partes, o Conselho Superior da AGERGS resolverá no prazo de até 60 (sessenta dias), em decisão fundamentada, sobre o cabimento ou não da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, bem como indicará a possibilidade ou necessidade de que o tratamento do evento de desequilíbrio seja realizado no âmbito do procedimento que ampara as revisões ordinárias.

## Ata de Reunião realizada em 31 de março de 2022

1. **Data, Hora e Local:** Realizada às 10h00min, do dia 31 de março de 2022, de forma virtual através do aplicativo Microsoft Teams.

2. **Convocação e Presença:** Realizada após solicitação da Concessionária, participaram: Maria Cristina Passos, Eng. Coordenadora de Fiscalização, pela Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul (“SPGG”), Camila Kohler e Luis Dutra pela Empresa Gaúcha de Rodovias (“EGR”), Jorge Barderan, Celso Miguel de Medeiros e Leonardo Preussler, pela DYNATEST, Javier Hidalgo, José Eduardo Paro Ribeiro e Matheus de Moraes Santos, pela Sacyr Construcción, Renato Ribeiro Bortoletti, Natalia Rojas, Rafael Barros e Gabriela Kessler, pela Concessionária Rota de Santa Maria S.A. (“Concessionária”).

Apesar de convidados, não se fizeram presentes representantes da pela Secretaria de Logística e Transportes do Estado do Rio Grande do Sul (“SELT”), Luiz Gustavo Souza, Secretário Adjunto, e Andrea Vieira, Procuradora do Estado, e da Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (“AGERGS”), Francisco Araújo, Diretor de Qualidade.

3. **Pauta:** Colocou-se em pauta: os temas trazidos pelo Ofício RSM-040-2022-SELT, de apontamento de intervenções realizadas entre a proposta e assunção de manutenção de pavimento no segmento então sob administração da EGR, que alteraram significativamente as condições do pavimento no respectivo segmento entre o km 28+030 ao km 176+680 e a proposta da Concessionária de criação de uma comissão que realizará, conjuntamente, a extração de amostras e a avaliação das mesmas.

4. **Discussão e Deliberações:**

4.1. Iniciando a reunião, após devidamente apresentados os presentes, foi exposto pela Concessionária que:

A Concessionária e a Sacyr Construcción estudaram a RSC-287 antes da apresentação da proposta, e, após vencerem a concorrência, seguiram avaliando o segmento programando as intervenções dos trabalhos iniciais e seguintes.

Que ocorreram intervenções entre a proposta e assunção de manutenção de pavimento no segmento então sob administração da EGR, que alteraram significativamente as condições do pavimento no respectivo segmento entre o km 28+030 ao km 176+680.

Que a princípio estas intervenções deram boa aparência à rodovia, mas que logo depois, exsudações severas surgiram, e com o verão, deformações significativas.

Que a Concessionária então solicitou avaliações do segmento por laboratórios e pela Dynatest, através das quais identificou-se pontos que tecnicamente seriam melhor destacados pelos representantes da Dynatest presentes na reunião, mas que alteraram a pior as condições do segmento.

Que do ponto de vista técnico, se mostrou necessária a remoção de toda a intervenção feita, completamente contaminada, e a aplicação de uma nova capa no local.

Que, pelo Ofício RSM-040-2022-SELT, apresentou-se pleito de desequilíbrio contratual, e a proposta da Concessionária, pela presente reunião, é avançar na avaliação do mesmo, sugerindo-se a criação de uma comissão que realizará, conjuntamente, a extração de amostras e a avaliação das mesmas.

#### 4.2. Pela Dynatest, foi exposto que:

Que a equipe da Dynatest visitou a RSC-287, bem como avaliou os ensaios realizados. Que nessa visita identificou exsudações, trilhas de roda, escorregamentos.

Que as intervenções feitas para tentar saná-los, como microfresagem, remendos, microrrevestimento, não surtiram efeito.

Que as causas podem ser diversas, como problemas na usinagem, na aplicação, contaminação, etc., não sendo possível apontar o que deu origem ao defeito, mas que a conclusão de solução é certa: deve ser removida a capa aplicada e implantada uma nova capa.

#### 4.3. Pela Sacyr Construcción, foi exposto que:

Foram realizados ensaios diversos, apresentados na época à Dynatest, e que, pelo entendimento de seus técnicos, seriam esses mesmos os ensaios a serem refeitos nessa oportunidade.

#### 4.4. Pela SPGG, foi exposto que:

Há dúvidas: sobre os pontos onde ocorreram intervenção, assim como se existem problemas em toda a extensão dos segmentos que passaram por intervenções ou se há trechos que sofreram intervenções mas nos quais não existe problema.

Ainda, que devem ser definidos os procedimentos de amostragem, com consenso quanto à forma, pontos e ensaios, preferencialmente por amostragem aleatória, que dá mais confiabilidade e isenção na avaliação.

4.4. Pela Concessionária, que a EGR indicou os pontos por dois ofícios, tendo sido superada a dúvida sobre onde houve intervenção. Pela Sacyr Construcción, que onde houve intervenções, há anomalias, sendo em certos trechos exsudações, espelhamento e problemas de textura, e em outros, anomalias agravadas, como deformações, trilhas, buracos.

Pela Sacyr Construcción, que apresentará um retrográfico dos trechos que tiveram intervenções antes da assunção, assim como os pontos onde já houve intervenção após a assunção.

Pela SPGG, sugerido que a Concessionária apresente uma proposição de zonas de ensaio e quantidade de ensaios por quilômetro, e que as partes avaliariam a proposição na sequência.

4.5. Pela EGR, foi exposto que: concorda com o proposto, de que após a apresentação de proposição, SPGG e EGR avaliam a proposta e opinam. Que SPGG e EGR, assim como os demais, poderiam ir a campo na próxima semana realizar visita técnica. Que deve ser avaliado como serão tratadas as amostragens nos segmentos que passaram por intervenções da Concessionária após a assunção da rodovia. Que a EGR, antes mesmo da entrega da rodovia à Concessionária, realizou levantamento visual e extrações, e identificou exsudações e espelhamento, chamou as empresas que executaram os serviços em processo administrativo, para apresentarem defesa.

4.6. Pela Concessionária, que o contrato de concessão, na forma atual, não permite exsudações superiores a 1m<sup>2</sup>, e que pelas intervenções feitas inicialmente, como micro, etc., estas não surtiram resultados eficazes para sanar as exsudações, que continuavam aflorando e contaminando as camadas superiores.

4.7. Pela SPGG, que o que cabe no momento é avaliar se de fato, as intervenções que ocorreram foram prejudiciais e em que proporção, o que se fará através da coleta de amostras.

4.8. Como próximas etapas, as partes definiram:

- (i) A Concessionária, pela Sacyr Construcción, encaminhará um retrográfico até 01/04/2022, junto de uma proposição de quantidade de extrações e ensaios, bem como listagem de laboratórios sugeridos;
- (ii) As demais partes analisam o retrográfico, a proposição e os laboratórios, e opinam sobre a proposta, o que deve ocorrer até 05/04/2022;
- (iii) As partes realizam visita técnica na RSC-287 no dia 07/04/2022;
- (iv) A Concessionária, após a definição de laboratório, agendará as extrações, e informará a todos os demais para acompanhamento, assim como por agente notarial, que lavrará ata do que acompanhar.

4.7. Não havendo mais assuntos a serem debatidos no momento, a reunião e os ajustes foram encerrados às 11h00min.

5. **Encerramento:** Nada mais havendo a ser tratado no momento, foi lavrada a presente ata, a qual, depois de lida e aprovada por todos os participantes, que concordam por unanimidade e sem ressalvas com as deliberações ora apresentadas, e para que surtam os efeitos legais e por ser expressão da verdade, assinam a presente.

Santa Cruz do Sul, 31 de março de 2022.

Rafael Cardoso Barros  
Jur. - Rota de Santa Maria

Gabriela Kessler  
Adm. Contratos - Rota de Santa Maria

Renato Bortoletti  
Direção - Rota de Santa Maria

Natalia Rojas  
Engenharia – Rota de Santa Maria

Javier Hidalgo  
Gerência do Projeto – Sacyr Construcción

José Eduardo Paro Ribeiro Gerência do  
Gerência de Engenharia – Sacyr  
Construcción

Matheus de Moraes Santos  
Qualidade – Sacyr Construcción

Maria Cristina Passos  
Coord. Fiscalização - SPGG

Camila Kohler  
Engenharia - EGR

Luis Dutra  
Engenharia - EGR

Jorge Barderan  
Dynatest

Celso Miguel de Medeiros  
Dynatest

Leonardo Preussler  
Dynatest

# SONDAGEM E ENSAIO DE PAVIMENTO

## RESUMO DE ALTERAÇÕES

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Alteração</b>
00	31/03/2022	Emissão inicial

# 1. CADASTRO

## RETIGRÁFICO

CADASTRO DE EXSUDAÇÃO E OBRAS																	
OBRAS EGR																	
EXSUDAÇÃO																	
OBRAS RSM																	
KM Inicial	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
KM Final	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62

OBRAS EGR																	
EXSUDAÇÃO																	
OBRAS RSM																	
KM Inicial	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94
KM Final	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96

OBRAS EGR																	
EXSUDAÇÃO																	
OBRAS RSM																	
KM Inicial	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128
KM Final	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130

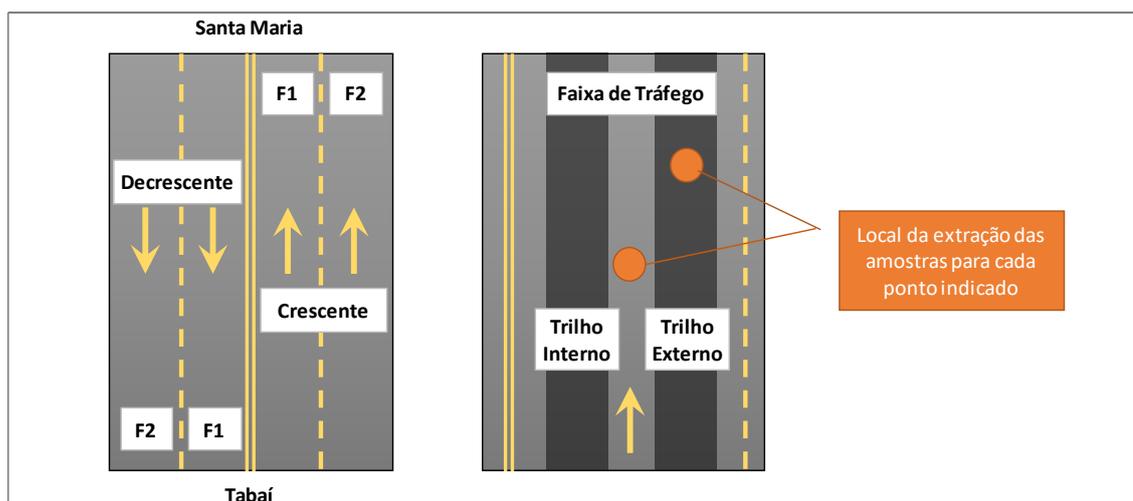
OBRAS EGR																	
EXSUDAÇÃO																	
OBRAS RSM																	
KM Inicial	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162
KM Final	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164

OBRAS EGR						
EXSUDAÇÃO						
OBRAS RSM						
KM Inicial	164	166	168	170	172	174
KM Final	166	168	170	172	174	176

## LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE SONDAGEM

ITEM	KM inicial	KM inicial	FAIXA
1	28,03	28,50	F2 C
2	35,00	35,50	F1 D
3	50,50	51,00	F1 C
4	56,00	56,50	F1 D
5	62,50	63,00	F1 C
6	71,00	71,50	F1 D
7	80,00	80,50	F2 C
8	83,50	84,00	F1 D
9	98,00	98,50	F1 C
10	109,00	109,50	F1 D
11	118,00	118,50	F1 C
12	135,00	135,50	F1 D
13	157,50	158,00	F1 C

## DETALHE DA COLETA IN SITU



## TABELA DE CADASTRO E PONTOS DE SONDAGEM

Legenda: Extrações		CRESCENTE				CRESCENTE				DECRESCENTE				DECRESCENTE			
X	Realizadas	FAIXA ADC. / 2		FAIXA 1		FAIXA 1		FAIXA 1		FAIXA 1		FAIXA 1		FAIXA ADC. / 2		FAIXA ADC. / 2	
Y	Programadas	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO
28,030	28,500	470	200		Y	470	400	220		470	500	300					
28,500	29,000	500	500	500		500	500	500	X	500	500	500					
29,000	29,500	500	300	365		500	300			500	500	500					
29,500	30,000	500				500				500	300	500					
30,000	30,500	500	200	220		500	200	313		500	400	500					
30,500	31,000	500	300	125		500	400	500		500	500	500					
31,000	31,500					500	400	500		500	500	500					
31,500	32,000					500	400	500		500	300	500					
32,000	32,500					500	320	500		500	340	500					
32,500	33,000					500	400	500		500	500	411					
33,000	33,500					500	500	435		500	500	120					
33,500	34,000					500	470	500		500	400	500					
34,000	34,500					500	200	300		500	400	300					
34,500	35,000					500	100	180		500	200	40					
35,000	35,500					500	100	59		500	200	414					
35,500	36,000					500	100	459		500	280	340					
36,000	36,500					500	200	118		500	240	87					
36,500	37,000					500	500			500	100	70					
37,000	37,500					500	450	500		500	120	167					
37,500	38,000					500	80	300		500	45	306					
38,000	38,500	500	340	455		500	340	340		500	150						
38,500	39,000	500	80	20		500	500	300		500	6						
39,000	39,500					500	80			500	286						
39,500	40,000					500				500	220						
40,000	40,500					500				500	341						
40,500	41,000					500				500	500						
41,000	41,500					500				500	500						
41,500	42,000					500				500	500						
42,000	42,500					500				500	500						
42,500	43,000					500				500	500						
43,000	43,500					500				500	500						
43,500	44,000					500				500	500						
44,000	44,500					500				500	500						
44,500	45,000					500				500	500						
45,000	45,500					500				500	500						
45,500	46,000					500				500	500						
46,000	46,500					500				500	500						
46,500	47,000					500				500	500						
47,000	47,500					500				500	500						
47,500	48,000					500				500	500						
48,000	48,500					500				500	500						
48,500	49,000					500				500	500						
49,000	49,500					500				500	500						
49,500	50,000					500				500	500						

Legenda: Extrações			CRESCENTE FAIXA ADC. / 2					CRESCENTE FAIXA 1					CRESCENTE FAIXA 1					DECRESCENTE FAIXA ADC. / 2				
X	Realizadas		Y		Programadas		OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CON.C. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CON.C. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CON.C. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CON.C. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO
km l	km f	Ext. (km)	km l	km f	Ext. (km)																	
50,000	50,500	0,500																				
50,500	51,000	0,500																				
51,000	51,500	0,500																				
51,500	52,000	0,500																				
52,000	52,500	0,500																				
52,500	53,000	0,500																				
53,000	53,500	0,500																				
53,500	54,000	0,500																				
54,000	54,500	0,500																				
54,500	55,000	0,500																				
55,000	55,500	0,500																				
55,500	56,000	0,500																				
56,000	56,500	0,500																				
56,500	57,000	0,500																				
57,000	57,500	0,500																				
57,500	58,000	0,500																				
58,000	58,500	0,500																				
58,500	59,000	0,500																				
59,000	59,500	0,500																				
59,500	60,000	0,500																				
60,000	60,500	0,500																				
60,500	61,000	0,500																				
61,000	61,500	0,500																				
61,500	62,000	0,500																				
62,000	62,500	0,500																				
62,500	63,000	0,500																				
63,000	63,500	0,500																				
63,500	64,000	0,500																				
64,000	64,500	0,500																				
64,500	65,000	0,500																				
65,000	65,500	0,500																				
65,500	66,000	0,500																				
66,000	66,500	0,500																				
66,500	67,000	0,500																				
67,000	67,500	0,500																				
67,500	68,000	0,500																				
68,000	68,500	0,500																				
68,500	69,000	0,500																				
69,000	69,500	0,500																				
69,500	70,000	0,500																				
70,000	70,500	0,500																				
70,500	71,000	0,500																				
71,000	71,500	0,500																				



Legenda: Extrações		CRESCENTE FAIXA ADC. / 2				CRESCENTE FAIXA 1				CRESCENTE FAIXA 1				DECRESCENTE FAIXA ADC. / 2			
X	Realizadas	Y	Programadas	Ext. (km)	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	
				95,500	500												
				95,500	500	200				400				400			
				96,000	500	300				300				300			
				96,500	500	500				500				500			
				97,000	500	500				410				410			
				97,500	500	500											
				98,000	500	500	222	Y	500				500				
				98,500	500	500	233		500				500				
				99,000	500	500	75		500				500				
				99,500	500	500	27		500				500		26		
				100,000	500	500	18		500				500				
				100,500	500	500	123		500				500				
				101,000	500	500	92		500				500		15		
				101,500	500	500	28		500				500				
				102,000	500	500			500				500				
				102,500	500	500			500	400			500				
				103,000	500	500			500	500			500				
				103,500	500	500		245	500	400			500				
				104,000	500	500		8	500	500			500				
				104,500	500	500		149	500	400			500				
				105,000	500	500		315	500	500			500				
				105,500	500	500		43	500	250			500				
				106,000	500	500			500	180			500				
				106,500	500	500			500	500			500				
				107,000	500	500			100	100			500				
				107,500	500	500											
				108,000	500	500											
				108,500	500	500											
				109,000	500	500											
				109,500	500	500											
				110,000	500	500											
				110,500	500	500											
				111,000	500	500											
				111,500	500	500											
				112,000	500	500											
				112,500	500	500											
				113,000	500	500											
				113,500	500	500											
				114,000	500	500											
				114,500	500	500											
				115,000	500	500											
				115,500	500	500											
				116,000	500	500											
				116,500	500	500											
				117,000	500	500											
				117,500	500	500											
				118,000	500	500											
				118,500	500	500											
				119,000	500	500											
				119,500	500	500											
				120,000	500	500											
				120,500	500	500											
				121,000	500	500											
				121,500	500	500											
				122,000	500	500											
				122,500	500	500											
				123,000	500	500											
				123,500	500	500											
				124,000	500	500											
				124,500	500	500											
				125,000	500	500											
				125,500	500	500											
				126,000	500	500											
				126,500	500	500											
				127,000	500	500											
				127,500	500	500											
				128,000	500	500											
				128,500	500	500											
				129,000	500	500											
				129,500	500	500											
				130,000	500	500											
				130,500	500	500											
				131,000	500	500											
				131,500	500	500											
				132,000	500	500											
				132,500	500	500											
				133,000	500	500											
				133,500	500	500											
				134,000	500	500											
				134,500	500	500											
				135,000	500	500											
				135,500	500	500											
				136,000	500	500											
				136,500	500	500											
				137,000	500	500											
				137,500	500	500											
				138,000	500	500											
				138,500	500	500											
				139,000	500	500											
				139,500	500	500											
				140,000	500	500											
				140,500	500	500											
				141,000	500	500											
				141,500	500	500											
				142,000	500	500											
				142,500	500	500											
				143,000	500	500											
				143,500	500	500											
				144,000	500	500											
				144,500	500	500											
				145,000	500	500											
				145,500	500	500											
				146,000	500	500											
				146,500	500	500											
				147,000	500	500											
				147,500	500	500											
				148,000	500	500											
				148,500	500	500											
				149,000	500	500											
				149,500	500	500											
				150,000	500	500											
				150,500	500	500											
				151,000	500	500											
				151,500	500	500											
				152,000	500	500											
				152,500	500	500											
				153,000	500	500											
				153,500	500	500											
				154,000	500	500											
				154,500	500	500											
				155,000	500	500											
				155,500	500	500											
				156,000	500	500											
				156,500	500	500											
				157,000	500	500											
				157,500	500	500											
				158,000	500	500											
				158,500	500	500											
				159,000	500	500											
				159,500	500	500											
				160,000	500	500											

Legenda: Extrações		CRESCENTE				CRESCENTE				DECRESCENTE							
X Realizadas		FAIXA ADC. / 2				FAIXA 1				FAIXA 1				FAIXA ADC. / 2			
Y Programadas		OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSMI (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSMI (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSMI (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSMI (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO
km l	km f	Ext.	(km)														
118,000	118,500	0,500				500	250		Y	500	250						
119,000	119,000	0,500				500	500			500	500						
119,500	119,500	0,500					500				500						
120,000	120,000	0,500					500				500						
120,500	120,500	0,500					500				500						
121,000	121,500	0,500				500	400				500						
121,500	122,000	0,500				500	200				500		X				
122,000	122,500	0,500				500	500				500						
122,500	123,000	0,500				500	500				500						
123,000	123,500	0,500					400				500						
124,000	124,500	0,500					500				500						
124,500	125,000	0,500					400				500						
125,000	125,500	0,500					500				500						
125,500	126,000	0,500					200				500						
126,000	126,500	0,500					500				500						
126,500	127,000	0,500					500				500						
127,000	127,500	0,500					500				350						
127,500	128,000	0,500					500				500						
128,000	128,500	0,500					500				500						
128,500	129,000	0,500					500				300						
129,000	129,500	0,500					500				500						
129,500	130,000	0,500					500				500						
130,000	130,500	0,500					500				500						
130,500	131,000	0,500					300				300						
131,000	131,500	0,500									100						
131,500	132,000	0,500					400				500						
132,000	132,500	0,500					500				400						
132,500	133,000	0,500					500				400						
133,000	133,500	0,500									300						
133,500	134,000	0,500									100						
134,000	134,500	0,500															
134,500	135,000	0,500				500	400										
135,000	135,500	0,500				500	500				100						
135,500	136,000	0,500				500	500				500						
136,000	136,500	0,500					500				500						
136,500	137,000	0,500					500				500						
137,000	137,500	0,500					500				340						
137,500	138,000	0,500					270										
138,000	138,500	0,500															
138,500	139,000	0,500									200						
139,000	139,500	0,500															
139,500	140,000	0,500															

Legenda: Extrações			CRESCENTE				CRESCENTE				DECRESCENTE							
X	Realizadas		FAIXA ADC./2				FAIXA 1				FAIXA 1				FAIXA ADC./2			
	km l	km f	Ext. (km)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXSUDAÇÃO (Ext. m)	SERVICIOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO
			140,000	140,500	0,500													
			140,500	141,000	0,500													
			141,000	141,500	0,500													
			141,500	142,000	0,500													
			142,000	142,500	0,500													
			142,500	143,000	0,500													
			143,000	143,500	0,500													
			143,500	144,000	0,500													
			144,000	144,500	0,500													
			144,500	145,000	0,500													
			145,000	145,500	0,500													
			145,500	146,000	0,500													
			146,000	146,500	0,500													
			146,500	147,000	0,500	400												
			147,000	147,500	0,500													
			147,500	148,000	0,500													
			148,000	148,500	0,500													
			148,500	149,000	0,500													
			149,000	149,500	0,500													
			149,500	150,000	0,500													
			150,000	150,500	0,500													
			150,500	151,000	0,500													
			151,000	151,500	0,500													
			151,500	152,000	0,500													
			152,000	152,500	0,500													
			152,500	153,000	0,500													
			153,000	153,500	0,500													
			153,500	154,000	0,500													
			154,000	154,500	0,500													
			154,500	155,000	0,500													
			155,000	155,500	0,500													
			155,500	156,000	0,500													
			156,000	156,500	0,500													
			156,500	157,000	0,500													
			157,000	157,500	0,500													
			157,500	158,000	0,500													
			158,000	158,500	0,500													
			158,500	159,000	0,500													
			159,000	159,500	0,500													
			159,500	160,000	0,500													
			160,000	160,500	0,500													
			160,500	161,000	0,500													
			161,000	161,500	0,500													
			161,500	162,000	0,500													
			162,000	162,500	0,500													

Legenda: Extrações			CRESCENTE				CRESCENTE				CRESCENTE				DECRESCENTE			
X	Realizadas		FAIXA ADC. / 2				FAIXA 1				FAIXA 1				FAIXA ADC. / 2			
Y	Programadas		EXCLUSÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXCLUSÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXCLUSÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	OBRAS EGR (Ext. m)	EXCLUSÃO (Ext. m)	SERVIÇOS CONC. RSM (Ext. m)	ENSAIOS PROPOSIÇÃO	
km l	km f	Ext. (km)																
162.500	163.000	0.500																
163.000	163.500	0.500				100												
163.500	164.000	0.500				500												
164.000	164.500	0.500				300												
164.500	165.000	0.500																
165.000	165.500	0.500				100												
165.500	166.000	0.500				300												
166.000	166.500	0.500																
166.500	167.000	0.500																
167.000	167.500	0.500				200												
167.500	168.000	0.500				200												
168.000	168.500	0.500																
168.500	169.000	0.500																
169.000	169.500	0.500																
169.500	170.000	0.500																
170.000	170.500	0.500																
170.500	171.000	0.500				200												
171.000	171.500	0.500																
171.500	172.000	0.500																
172.000	172.500	0.500																
172.500	173.000	0.500																
173.000	173.500	0.500																
173.500	174.000	0.500				500												
174.000	174.500	0.500				200												
174.500	175.000	0.500				200												
175.000	175.500	0.500																
175.500	176.000	0.500																
176.000	176.500	0.500																
176.500	177.000	0.500																
177.000	177.500	0.500																
177.500	178.000	0.500																

## 2. LABORATÓRIOS

### SONDAGEM E ENSAIO



**Contatos:**

Douglas Ludwig ([douglas@portlandtecnologia.com.br](mailto:douglas@portlandtecnologia.com.br))

Mariana Borsatto ([marjana@portlandtecnologia.com.br](mailto:marjana@portlandtecnologia.com.br))

Telefone: 051 3190-3190

Endereço: Av. Augusto Frederico Markus, 790 – Estrela, Rio Grande Do Sul

---



**Contatos:**

Patrícia ([patricia.pires@mvpavengenharia.com](mailto:patricia.pires@mvpavengenharia.com))

Telefone: 051 3508-4782

Endereço: Av. Teresópolis, nº 2396 – Teresópolis – Porto Alegre, RS - CEP 90870-001

---



**Contatos:**

Pedro ([solotec@hotmail.com](mailto:solotec@hotmail.com))

Telefone: 055 98145-9700

Endereço: Rua Dr. Ernesto Miranda Nº 73 - Porto Alegre, Rio Grande do Sul

---

---

## ENSAIOS



**Contatos:**

[agittec@ufsm.br](mailto:agittec@ufsm.br)

Secretaria do Laboratório - [lmcc.ufsm@gmail.com](mailto:lmcc.ufsm@gmail.com)

Telefone: 055 3220-8887

Endereço: Av. Roraima nº 1000 – Cidade Universitária – Bairro Camobi – Santa Maria - RS

CEP: 97105-900 - Prédio 60A - Parque de Inovação, Ciência e Tecnologia (PICT)

---



**Contatos:**

E-mail de contato: [lapav@ufrgs.br](mailto:lapav@ufrgs.br)

E-mail para pedido de ensaios: [ensaioslapav@ufrgs.br](mailto:ensaioslapav@ufrgs.br)

Telefone Geral (51) 3308.7049

Setor 1 – Misturas Asfálticas (51) 3308.7947

Setor 2 – Ensaios Especiais (51) 3308.7976

Endereço: Av. Bento Gonçalves, 9500 – Prédio 43.816 – Bairro Agronomia – CEP 91501-970.

---