

Anexo I - EMBASAMENTO TÉCNICO

A fim de quantificar os serviços de recuperação de pavimento necessários na Rodovia RSC-287, na fase prévia à licitação desta Concessão, o Consórcio Via Central foi diligente quanto aos estudos e boas práticas de engenharia recomendadas.

A partir dos resultados obtidos pelas campanhas de levantamento de parâmetros realizados na época, nenhum dos trechos em questão indicava a necessidade de reparos profundos. Apenas fresagem e recomposição de pavimento. Ou seja, apenas intervenções superficiais.

Abaixo, seguem os resultados dos ensaios FWD realizado durante os estudos prévios à licitação para a obtenção das deflexões dos trechos lado leste km 100+920 ao 100+990, km 101+125 ao 101+185 bem como nos km 101+295 ao 101+379.

RSC-287												
Sentido: Leste		Trecho: km 28+030 ao km 232+540							Faixa: 2 (Leste)			
Localização	Carga (Kgf)	DEFLEXÃO (1 x 10-2 mm)							Temperatura		Data	Observações
		FWD D0	FWD D1	FWD D2	FWD D3	FWD D4	FWD D5	FWD D6	Ar	Pav.		
Km		(0 cm)	(20 cm)	(30 cm)	(45 cm)	(60 cm)	(90 cm)	(120 cm)				
101 + 400	4214	35,5	26,1	20,4	14,2	10,1	5,7	4,1	28	31	Outubro/2019	
101 + 200	4175	30,3	19,6	13,7	8,9	6,3	3,9	3,0	28	31	Outubro/2019	
101 + 000	4194	32,1	22,2	15,6	9,7	6,3	3,1	2,1	28	31	Outubro/2019	
100 + 800	4136	44,8	31,7	23,6	15,5	10,2	4,5	2,5	28	31	Outubro/2019	

Quadro 1 - Resultados do Levantamento Deflectométrico – FWD - para os trechos em questão- PAVESYS

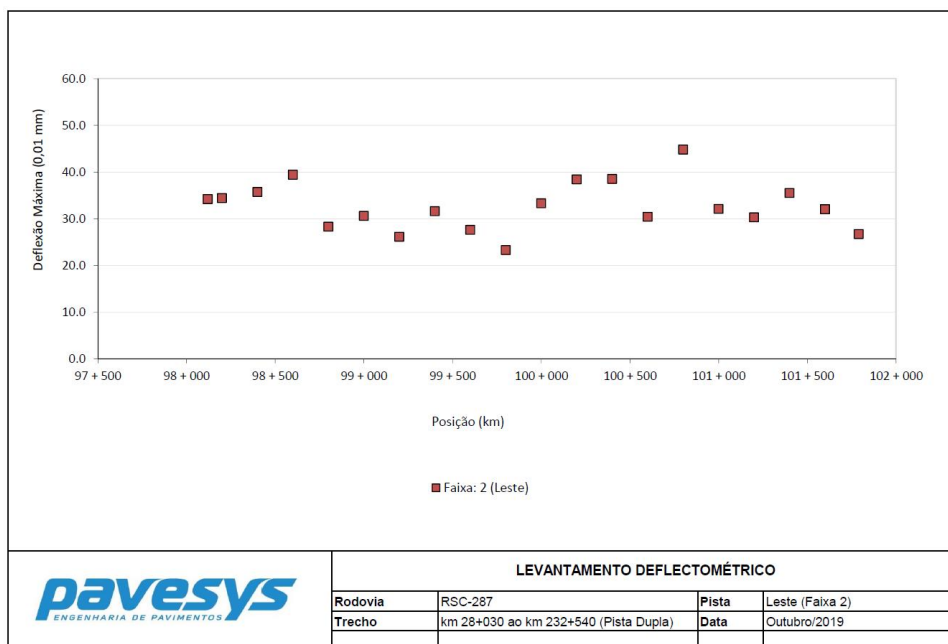


Gráfico 1 - Deflexões para os trechos em questão - PAVESYS

Os resultados desses Levantamentos Deflectométricos, acima mostrados, realizados previamente à licitação, ficaram abaixo da deflexão admissível para os trechos em comento, o que significa a não necessidade de execução de reparos profundos.

Após a data de Assunção da concessão do sistema rodoviário, iniciaram-se as atividades necessárias para atendimento do escopo de Recuperação, conforme exigido no PER, dando início às atividades de recuperação nos trechos em questão.

Nessa lida, ao efetuar as atividades de remoção das camadas superficiais do pavimento, identificou-se nas camadas de base e subleito a aplicação (ocorrida previamente à assunção) de pedras de diâmetro muito além do estabelecido na especificação DAER/RS T-05/91, sem uniformidade e sem travamento, motivos estes que elevam os à constantes deformações do pavimento.

Com base nas normativas, o DAER/RS, cita a especificação de serviço "T-05/91 – Aterro", item 4.2, alínea d) *"que os últimos 0,90m de aterro deverão ser executados em camadas de, no máximo, 0,30m de espessura, e não poderá conter pedras com dimensões superiores a 0,20m. A conformação das camadas deverá ser executada mecanicamente, devendo o material ser espalhado com equipamento apropriado e devidamente compactado, por meio de rolos vibratórios."*

É evidente a inobservância, pela administradora anterior da rodovia, do atendimento deste preceito normativo na execução do subleito nos trechos objeto deste relatório.

Sem se limitar às evidências supracitadas, a Concessionária apresenta (ANEXO II) o esclarecedor Parecer Técnico do Professor Luciano Pivoto Specht, referência na Engenharia Rodoviária do Estado e catedrático da UFSM, com o intuito de reforçar que tais situações se caracterizam um vício oculto.

Em sua Manifestação Técnica, o Prof. Luciano Specht, cita as patologias consequentes do uso de pedras no subleito do pavimento com diâmetro maior que 20 cm. Tais patologias são idênticas às encontradas nos km 100+920 ao 100+990, km 101+125 ao 101+185 bem como nos km 101+295 ao 101+379, sentido leste.

Veja:

a) a presença de blocos de tamanho superior a 20cm causam uma dificuldade de travamento do material; por vezes ficam espaços vazios tão grandes que, com o passar do tempo (devido a alterações de umidade, vibrações oriundas do tráfego e presença de água) podem ser preenchidos com o material fino adjacente, o que leva a uma redução de volume e consequente afundamento na superfície do pavimento, normalmente afundamentos localizados, mas que também podem evoluir para afundamentos em trilhas de roda.

Citação da Manifestação Técnica da Universidade Federal de Santa Maria/RS

As situações encontradas foram registradas pelo RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO, anexo a essa carta, **Anexo V**.

Tendo em vista a situação da estrutura do pavimento dos trechos sentido Leste dos km 100+920 ao 100+990, km 101+125 ao 101+185 bem como nos km 101+295 ao 101+379, a CONCESSIONÁRIA se viu obrigada a remover as camadas de aterro com as pedras de diâmetro acima do especificado em norma e substituindo-a por materiais adequados, no caso adotando-se material rachão. Além disso, foi necessário a posterior reconstituição das camadas de sub-base e base com BGS, conforme registros desse anexo.

Ademais, a Concessionária solicitou a presença e certificação do vício identificado por tabelião que, após visualizar e realizar as constatações, lavrou Ata Notarial Nº. 1.453-006 do que viu no trecho cuja íntegra segue anexo a esse ofício (**ANEXO IV**).

Por fim, segue anexo o documento fotográfico (**ANEXO V**) o qual comprova a situação do material encontrado na estrutura do pavimento conforme relatado neste documento.