

Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021
Concessionária Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias SPE S.A.



RELATÓRIO GERAL DE VERIFICAÇÃO

PI 397-VI-FIS-RGV-2022-06-R00 –
VOLUME ÚNICO

ABRIL/2022

EVVIA ICO

RODOVIA TRANSCERRADOS – ESTRADA PALESTINA
CONSÓRCIO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SUPERINTENDÊNCIA DE PARCERIAS E CONCESSÕES – SUPARC

RELATÓRIO GERAL DE VERIFICAÇÃO

PI397-VI-FIS-RGV-2022-06-R00 – VOLUME ÚNICO

Contrato:	Contrato de Parceria Público-Privada Nº 003/2021
Objeto:	Prestação de serviços como Verificador Independente, atuando na fiscalização, aferição do desempenho e avaliação dos impactos socioeconômicos
Lote:	Único
Trechos:	Rodovia PI 397 – Entrº PI 247/ BR 324 (p/Sebastião Leal) ao Entrº PI 262 (Estrada Palestina) Rodovia PI 262 - Entrº PI 397 (km 236,00) ao Entrº BR 135 (p/ Bom Jesus)
Extensão:	276,80 km
Empresa Concessionária:	Concessionária Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias SPE S.A.
Verificador Independente:	Consórcio EVVIA ICO

Abril/2022

RESUMO

RESUMO:

O presente Relatório de Verificação tem por objetivo apresentar as principais ações realizadas e supervisionadas pelo Verificador Independente no mês de abril/2022, com ênfase no comparativo entre a vistoria realizada no mês de março/2022 e a vistoria realizada no mês de abril/2022, meses em que os serviços relativos aos Trabalhos Iniciais continuam em andamento, com foco na minimização dos problemas nos segmentos não pavimentados e eliminação dos problemas emergenciais, e atuação também nas frentes de tratamento da faixa de domínio.

Dentre os trabalhos do Verificador Independente para a Rodovia PI 397 – Entrº PI 247/ BR 324 (p/Sebastião Leal) a Rodovia PI 262 - Entrº BR 135 (p/ Bom Jesus), está a Elaboração do Relatório Geral de Verificação, onde estão inclusos os itens descritos abaixo:

- Contextualização (Panorama Contratual) e Funções Gerenciais do Verificador;
- Atividades Desenvolvidas
- Vistoria Técnica
- Indicadores de Desempenho
- Metodologia para Aferição dos Indicadores de Desempenho
- Operação Rodoviária
- Controle de Pendências
- Comunicações Expedidas

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1.	MAPAS DE SITUAÇÃO DA CONCESSÃO	15
2.	FUNÇÕES GERENCIAIS.....	19
2.1	Dados Contratuais.....	19
2.2	Caracterização do Sistema Rodoviário	21
2.3	Papel do Verificador Independente	23
2.4	Atribuições do VI	25
2.5	Estrutura Organizacional.....	27
2.6	Cronograma e Medições.....	29
2.7	Indicadores de desempenho.....	31
2.7.1	Trechos Pavimentados.....	31
2.7.2	Trechos Não Pavimentados	32
3.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	35
3.1	Ações realizadas no mês	35
3.1.1	Vistorias Realizadas	36
3.1.2	Software para acompanhamento da concessão	37
3.1.3	Execução de obra na PI-262 (Estrada Palestina) – Trecho 03 – Segmento Homogêneo 08	38
3.1.4	Anuência aos Termos do Financiamento	40
3.1.5	Utilização da faixa de domínio para Receita Marginal	41
3.1.6	Análise de Proposta de sinalização da praça de Pedágio – Pista de cobrança automática e Sistema de detecção de altura	42
3.1.7	Análise do dimensionamento da rota de veículos operacionais e localização do BSO/SAU	43
3.2	Documentação Expedida/Recebida	44
3.3	Aspectos Jurídicos e Sociais	47
3.3.1	Considerações Jurídicas	47

3.3.2	Contexto Socioeconômico da Região e Metodologias para estudos de Externalidades	51
3.3.3	Aspectos Sociais: Benefícios socioeconômicos do projeto Transcerrados – projeções e propostas	52
4.	VISTORIA TÉCNICA	75
4.1	Trecho 01.....	80
4.1.1	Segmento Homogêneo 01	83
4.1.2	Segmento Homogêneo 02	89
4.1.3	Segmento Homogêneo 03	93
4.2	Trecho 02.....	96
4.2.1	Segmento Homogêneo 04	99
4.2.2	Segmento Homogêneo 05	101
4.2.3	Segmento Homogêneo 06	106
4.2.4	Segmento Homogêneo 07	110
4.3	Trecho 03.....	113
4.3.1	Segmento Homogêneo 08	115
4.4	Registros Fotográficos das Rodovias PI 397 / PI-262 entre os dias 18/04/2022 e 21/04/2022.....	120
5.	INDICADORES DE DESEMPENHO.....	147
6.	METODOLOGIA PARA AFERIÇÃO DOS INDICADORES.....	149
7.	OPERAÇÃO RODOVIÁRIA.....	151
8.	CONTROLE DE PENDÊNCIAS	153
8.1	Posicionamento do CMOG referente a Utilização da faixa de domínio para receita marginal	154
8.2	Análise da documentação relativa à obra de Readequação de traçado no km 33,65 da rodovia PI-262	155
8.3	Análise de Projetos	156

8.4	Suspensão da obrigação de executar os Trabalhos Iniciais, no trecho da Obra de Readequação de Traçado da Rodovia PI-262, entre o km 32,3 e o km 34,9	157
8.5	Pedido de Reequilíbrio por atraso na análise da RFB para enquadramento do REIDI.....	157
9.	ANEXOS	160
9.1	Anexo 1 – Comunicações Expedidas	160
9.2	Anexo 2 – DVD.....	174
10.	REFERÊNCIAS	176
11.	TERMO DE ENCERRAMENTO.....	179

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Mapa de situação da concessão</i>	15
<i>Figura 2 - Imagem de satélite - Estado do Piauí - Concessão PI-397 / PI-262</i>	16
<i>Figura 3 - Diagrama Linear da Concessão PI-397 / PI-262 Trecho 01, Trecho 02 e Trecho 03</i>	17
<i>Figura 4 - Estrutura Organizacional Principal do consórcio de apoio complementar</i>	27
<i>Figura 5 - Cronograma de atividades a serem acompanhadas</i>	30
<i>Figura 6 - Zonas de influência da Rodovia Transcerrados</i>	54
<i>Figura 7 - Municípios beneficiados pela Rodovia Transcerrados, Zona de Influência de 70km (Fonte: Elaboração própria)</i>	55
<i>Figura 8 - Municípios beneficiados pela Rodovia Transcerrados, Zona de Influência de 70km considerando infraestruturas concorrentes (BR-135 e PI-392)</i>	56
<i>Figura 9 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010</i>	57
<i>Figura 10 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Renda</i>	58
<i>Figura 11 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Educação</i>	59
<i>Figura 12 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Longevidade</i>	60
<i>Figura 13 - Proporção da agropecuária no PIB total dos municípios da ZI da Transcerrados, 2019</i>	61
<i>Figura 14 - Estrutura básica de uma matriz insumo-produto</i>	66
<i>Figura 15 - Precipitação chuvosa diária no mês de abril/2022 (Fonte: https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375)</i>	75
<i>Figura 16 - Precipitação chuvosa diária no mês de março/2022 (Fonte: https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375)</i>	76
<i>Figura 17 - Precipitação chuvosa mensal no ano de 2022 (Fonte: https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375)</i>	76
<i>Figura 18 - Diagrama Linear do Avanço dos Serviços da Concessionária no mês de abril de 2022</i>	78
<i>Figura 19 - Diagrama Linear do Avanço dos Serviços da Concessionária no mês de março de 2022</i>	79
<i>Figura 20 – Coleta de solo no Segmento 06</i>	80
<i>Figura 21 – Coleta de solo no leito rodoviário</i>	80
<i>Figura 22 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 1</i>	82
<i>Figura 23 - Detalhe do desnível entre faixas contíguas – SH01</i>	83
<i>Figura 24 – Trinca Transversal curta na pista de rolamento – SH-01</i>	84
<i>Figura 25 – Trincas interligadas tipo bloco no acostamento – SH-01</i>	84
<i>Figura 26 – Trinca longitudinal longa na pista de rolamento – SH-01</i>	84
<i>Figura 27 – Formação de Buracos na junta das pistas de rolamento – SH-01</i>	84
<i>Figura 28 - Defeito no pavimento - Km 60 - SH-01</i>	85

Figura 29 – Sinalização na interseção com a PI-347/BR 324.....	85
Figura 30 – Sinalização no SH 01	85
Figura 31 - Trecho sem sinalização horizontal ou vertical - SH 01	86
Figura 32 - Trecho sem sinalização horizontal ou vertical - SH 01	86
Figura 33 – Obstrução de drenagem superficial por vegetação - SH 01	86
Figura 34 - Obstrução de drenagem profunda por vegetação - SH 01	86
Figura 35 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01	87
Figura 36 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01	87
Figura 37 - Processo de reparo em dispositivo de drenagem evitando continuidade do processo erosivo por concentração de fluxo d'água	87
Figura 38 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01	88
Figura 39 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01	88
Figura 40 - Crescimento da vegetação nos bordos da Rodovia	88
Figura 41 - Desnível entre faixas contíguas no SH 02	90
Figura 42 - Faixa de rolamento e acostamento em bom estado - SH-02	90
Figura 43 - Pontos de empoçamento de água - SH-02.....	91
Figura 44 - Placa informando a falta de sinalização horizontal - Divisa entre SH 02 e SH 03	91
Figura 45 – Bordos da rodovia com vegetação baixa após serviços de roçada – SH-02.....	93
Figura 46 – Bordos da rodovia com vegetação baixa após serviços de roçada – SH-02.....	93
Figura 47 - Pista de rolamento em março/22 - SH 03	94
Figura 48 - Pista de rolamento em março/22 - SH 03	94
Figura 49 - Pista de rolamento em abril/22 - SH 03	94
Figura 50 – Pista de rolamento em abril/22 - SH 03.....	94
Figura 51 – Pista de rolamento com revestimento e presença de buracos – SH-03.....	95
Figura 52 – Pista de rolamento com revestimento – SH-03.....	95
Figura 53 - Vegetação lateral elevada - SH 03.....	96
Figura 54 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 2	98
Figura 55 – Eixo da rodovia com elevação inferior ao bordo direito – SH-04.....	99
Figura 56 - Eixo da rodovia com elevação inferior aos bordos – SH-04	99
Figura 57 - Poço de drenagem - SH-04.....	100
Figura 58 - Solo saturado no leito da rodovia - SH-04	100
Figura 59 - Vegetação alta no bordo direito - SH 04	101
Figura 60 - Conformação original das pistas de rolamento - SH-05	102
Figura 61 - Conformação da pista de rolamento após intervenção - SH-05.....	102
Figura 62 - Estado geral da rodovia não pavimentada - SH-05	103
Figura 63 - Erosão causa pelo fluxo de água das chuvas – SH-05	103
Figura 64 - Sinalização provisória de obra no SH-05.....	104
Figura 65 - Vegetação no segmento 05.....	105

Figura 66 – Perfuração de poço artesiano na área da P3.....	105
Figura 67 – Serviço de perfuração de poço artesiano.....	105
Figura 68 - Execução de sondagem do tipo SPT.....	106
Figura 69 – Trecho em obras no Segmento 06.....	107
Figura 70 – Escavação e carga – SH-06.....	107
Figura 71 – Transporte e descarga – SH-06.....	107
Figura 72 – Espalhamento e compactação – SH-06.....	107
Figura 73 - Ponto de atolamento no SH-06 em fevereiro/2022.....	107
Figura 74 – Ponto de atolamento no SH-06 em março/2022.....	107
Figura 75 - Detalhe das erosões no SH-06.....	108
Figura 76 - Ponto no SH-06 onde anteriormente havia grandes erosões.....	108
Figura 77 – Ponto com ocorrência de Buracos de grande dimensão – SH-06.....	109
Figura 78 – Estreitamento da pista e baixa capacidade do solo – SH-06.....	109
Figura 79 – Placa indicativa de redução de velocidade em trecho de obras – SH-06.....	109
Figura 80 – Placa indicativa de “trecho em obras” – SH-06.....	109
Figura 81 - Placa indicativa de "Não ultrapasse" - SH-06.....	109
Figura 82 - Ponto de atolamento - SH-07.....	111
Figura 83 – Ponto com erosão no bordo direito da pista – SH-07.....	111
Figura 84 – Ponto com erosão no bordo esquerdo da pista – SH-07.....	111
Figura 85 - Abertura de poços de drenagem - SH-07.....	112
Figura 86 - Vegetação alta no bordo direito - SH 07.....	112
Figura 87 – Vegetação alta nos dois bordos – SH 07.....	112
Figura 88 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 3.....	114
Figura 89 – Buracos no acostamento – SH-08.....	115
Figura 90 – Buracos no acostamento – SH-08.....	115
Figura 91 – Obra de correção do traçado no Km 33 – Início da Subida da Serra - SH-08.....	116
Figura 92 – Obra de correção do traçado no Km 33 – Final da Subida da Serra - SH-08.....	116
Figura 93 – Sinalização encoberta pela vegetação no segmento 08 em mar/22.....	116
Figura 94 – Sinalização encoberta pela vegetação no segmento 08 em mar/22.....	116
Figura 95 – Sinalização visível após serviço de roçada no segmento 08 – abr/22.....	117
Figura 96 – Sinalização visível após serviço de roçada no segmento 08 – abr/22.....	117
Figura 97 - Falta de sinalização vertical de ultrapassagem proibida - SH-08.....	117
Figura 98 – Falta de sinalização vertical de ultrapassagem proibida - SH-08.....	117
Figura 99 - Drenagem obstruída por acúmulo de sedimentos - SH-08 – mar/22.....	118
Figura 100 – Drenagem obstruída por ação humana - SH-08 – mar/22.....	118
Figura 101 - Drenagem danificada - SH-08 – mar/22.....	118
Figura 102 – Detalhe da drenagem danificada - SH-08 – mar/22.....	118
Figura 103 – Execução do serviço de limpeza da drenagem no SH-08 – abr/22.....	118

<i>Figura 104 – Situação dos dispositivos após realização de manutenção e limpeza no SH-08 – abr/22</i>	<i>118</i>
<i>Figura 105 - Vegetação densa nos bordos da rodovia - SH-08 – mar/22</i>	<i>120</i>
<i>Figura 106 – Vegetação densa nos bordos da rodovia - SH-08 – mar/22</i>	<i>120</i>
<i>Figura 107 – Bordos da rodovia após o serviço de roçada – SH-08 – abr/22</i>	<i>120</i>
<i>Figura 108 – Sinalização visível após realização de serviço de roçada – SH-08 – abr/22.....</i>	<i>120</i>

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Informações do Contrato de Concessão</i>	20
<i>Tabela 2 - Segmentos Homogêneos</i>	22
<i>Tabela 3 - Localização das praças de pedágio sugeridas pelo PER e pela Concessionária</i>	23
<i>Tabela 4 - Composição da equipe do Verificador Independente</i>	28
<i>Tabela 5 - Cronograma físico-financeiro do Verificador Independente</i>	29
<i>Tabela 6 - Indicadores do pavimento para os trechos pavimentados</i>	31
<i>Tabela 7 - Indicadores de sinalização e elementos de proteção e segurança para os trechos pavimentados</i>	31
<i>Tabela 8 - Indicadores de drenagem e obras de arte correntes para os trechos pavimentados</i>	32
<i>Tabela 9 - Indicadores de canteiro central e faixa de domínio para os trechos pavimentados</i>	32
<i>Tabela 10 - Indicadores de edificações e instalações operacionais para os trechos não pavimentados</i>	32
<i>Tabela 11 - Indicador de sistemas elétricos e de iluminação para os trechos não pavimentados</i> ..	33
<i>Tabela 12 - Indicadores de segmentos em leito natural para os trechos não pavimentados</i>	33
<i>Tabela 13 - Resumo das principais atividades desenvolvidas pelo Verificador Independente em abril/22 – Parte 1/2</i>	35
<i>Tabela 14 - Resumo das principais atividades desenvolvidas pelo Verificador Independente em abril/22 – Parte 2/2</i>	36
<i>Tabela 15 - Documentos expedidos pelo Verificador Independente em abril/22</i>	45
<i>Tabela 16 - Documentos recebidos pelo Verificador Independente em abril/22</i>	46
<i>Tabela 17 - Geração de empregos, arrecadação e renda projetada com o Projeto Transcerrados (Fonte: elaboração própria a partir da MIP/IBGE (2018).)</i>	65
<i>Tabela 18 - Efeitos total, direto, indireto e renda (Fonte: elaboração própria a partir de Guilhoto (2010).)</i>	69
<i>Tabela 19 - Controle de pendências – Parte 1/2</i>	153
<i>Tabela 20 - Controle de pendências – Parte 2/2</i>	154

MAPA DE SITUAÇÃO DA CONCESSÃO

1. MAPAS DE SITUAÇÃO DA CONCESSÃO

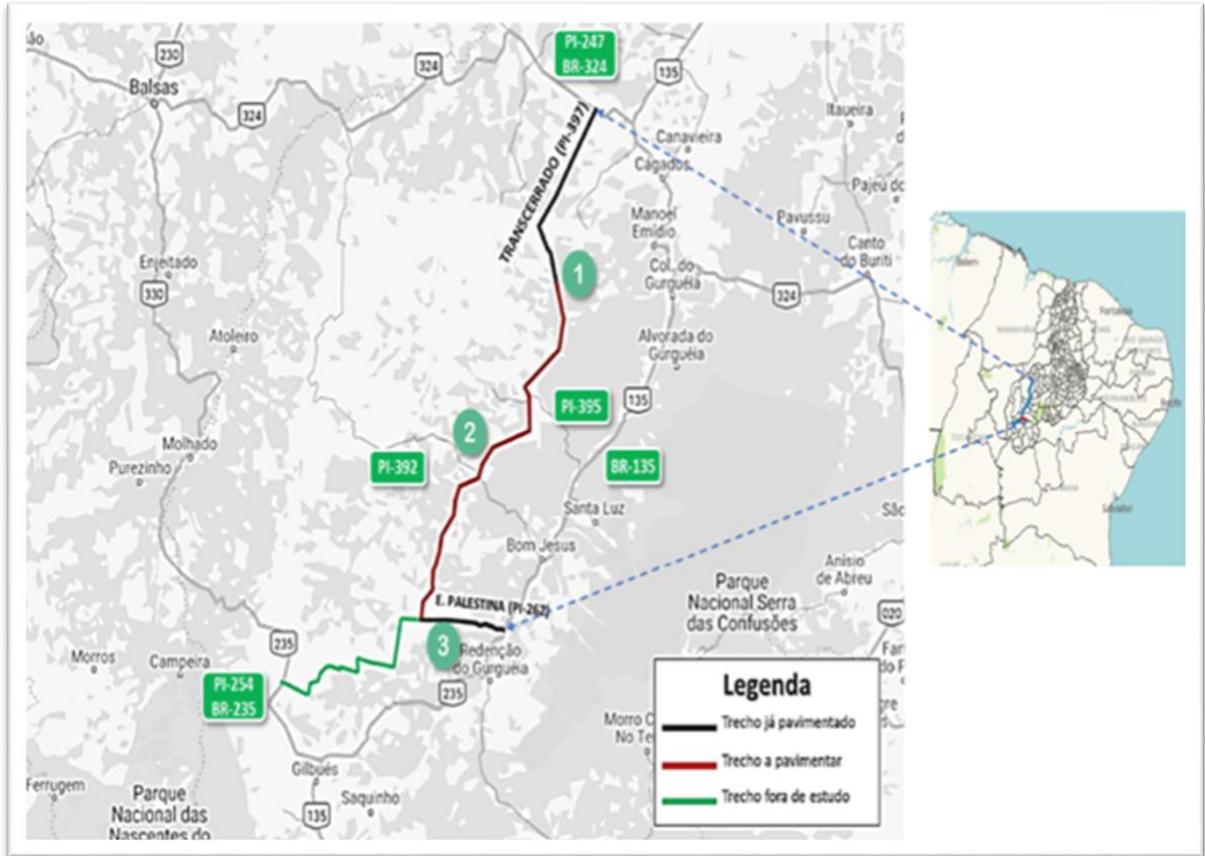


Figura 1 - Mapa de situação da concessão



Figura 2 - Imagem de satélite - Estado do Piauí - Concessão PI-397 / PI-262

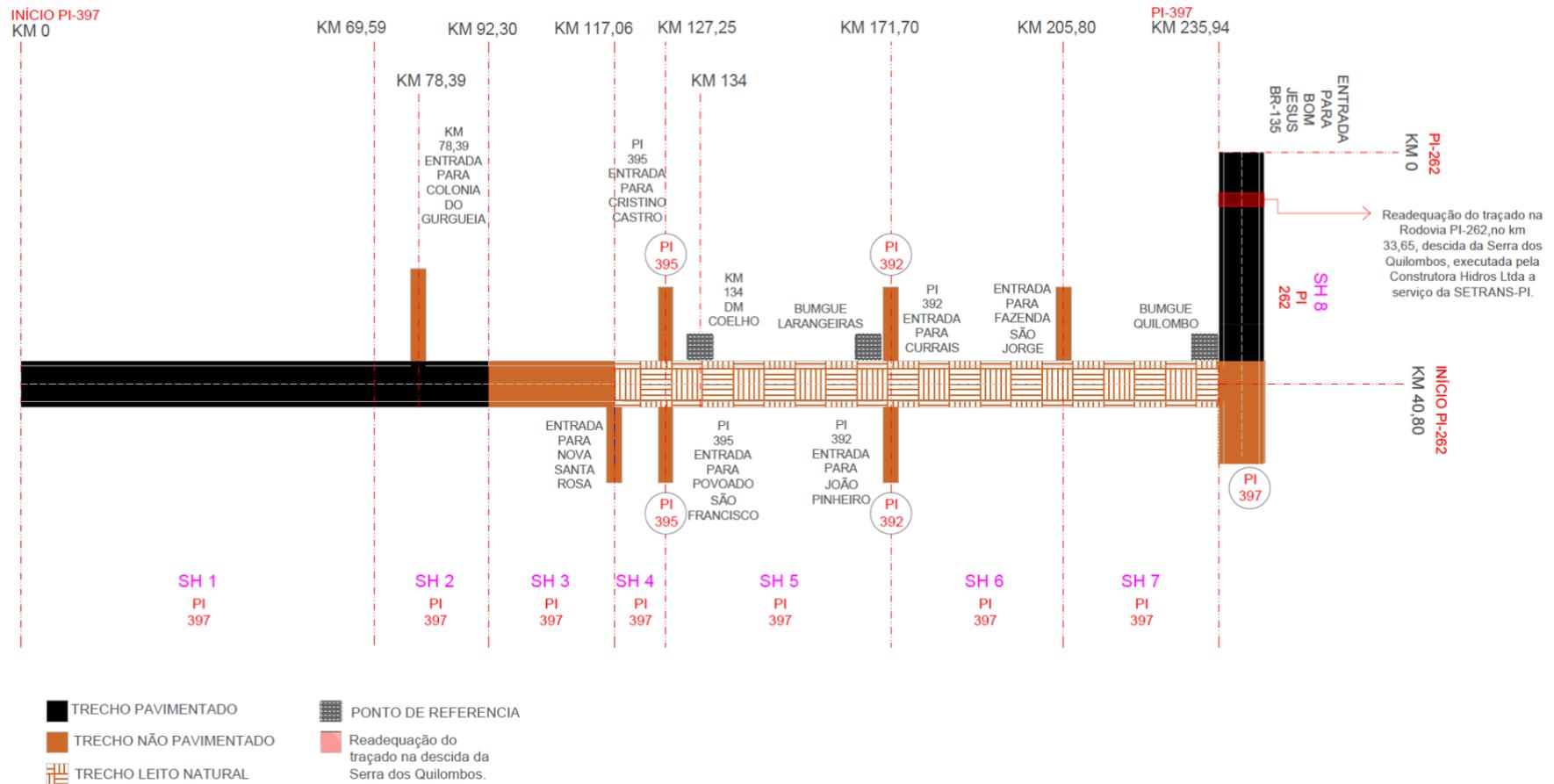


Figura 3 - Diagrama Linear da Concessão PI-397 / PI-262 Trecho 01, Trecho 02 e Trecho 03

FUNÇÕES GERENCIAIS

2. FUNÇÕES GERENCIAIS

2.1 Dados Contratuais

O **Consórcio EVVIA ICO** foi contratado pela **GRÃOS DO PIAUÍ CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS SPE S.A**, para a Prestação de Serviços de Verificador Independente, conforme dispositivos constantes no **Contrato de Parceria Público-Privada nº 03/2021**, com total autonomia e independência, sem qualquer espécie de subordinação ao Contratante ou ao Poder Concedente.

O **Consórcio** atua no interesse do Poder Concedente - DER/PI, como Verificador Independente para o desenvolvimento de estudos e análises técnicas, no apoio à fiscalização e acompanhamento da Concessão, sob responsabilidade da **GRÃOS DO PIAUÍ CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S.A.**

O Prazo da Concessão é de 30 (trinta) anos, contados da data de assinatura do Termo de Transferência, que ocorreu no dia 26 de outubro de 2021, tendo sua eficácia condicionada à operacionalização da garantia contratual, o que ocorreu no dia 28 de dezembro de 2021, marcando assim o início da eficácia da concessão.

O objeto do contrato de Concessão é composto pelos trechos rodoviários:

- Rodovia PI 397 – Entrº PI 247/ BR 324 (p/Sebastião Leal) ao Entrº PI 262 (Estrada Palestina), com extensão de 236,00 km.
- Rodovia PI 262 - Entrº PI 397 (km 236,00) ao Entrº BR 135 (p/ Bom Jesus), com extensão de 40,80 km.

Fazem parte desse Programa de Concessão Patrocinada (PPP) todos os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais, marginais ou locais, ligadas diretamente ou por dispositivos de interconexão com a rodovia, acostamentos e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas futuras áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas relacionadas à Concessão. Patrocinada (PPP).

Na Tabela 1, apresenta-se um breve resumo do histórico do procedimento licitatório que deu origem ao Contrato de Concessão e o resumo das principais informações contratuais.

Tabela 1 - Informações do Contrato de Concessão

Informações do Contrato de Concessão	
Nome de Referência do Projeto	Rodovia Transcerrados
Escopo	Prestação dos serviços públicos de construção, conservação, recuperação, manutenção, implantação de melhorias e operação rodoviária
Rodovias	PI 397 – Transcerrados e PI 262 – Estrada Palestina
Extensão do Trecho	276,80 km
Prazo de Concessão	30 anos
Data de publicação da Concorrência Pública Nº 003/2020 – SUPARC	23/02/2021
Entrega dos envelopes das Propostas	27/05/2021
Sessão Pública do Leilão (B3 S.A.)	28/05/2021
Data de Assinatura do Contrato de Concessão	26/07/2021
Data de Assinatura do Termo de Transferência do Sistema Rodoviário	26/10/2021
Data do início da eficácia da concessão	28/12/2021
Concessionária	Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias SPE S.A
Investimentos Previstos	R\$ 650.049.692,73
Taxa Interna de Retorno (TIR)	9,20% a.a.
“Payback” (ref. ao tempo de retorno)	13 anos

O Contrato de Verificador Independente tem vigência de 5 (cinco) anos, prorrogável mediante aditivo após manifestação das partes, contados a partir da data da assinatura em 22 de outubro de 2021.

Em 17/01/2022 foi assinado o 1º Termo Aditivo ao contrato deste Verificador Independente para alteração da qualificação da parte contratada e da Clausula Oitava

– Do preço de contrato, o qual foi encaminhado pelo Verificador por meio do Ofício nº 006/2022/VI_PI397.

2.2 Caracterização do Sistema Rodoviário

A concessão em questão (PPP) é composta por vias pavimentadas e em leito natural, inseridas nas Rodovias PI-397 Transcerrados e PI-262 Estrada Palestina do Estado do Piauí, incluindo todos os elementos integrantes da faixa de domínio, além de acessos e alças, edificações e terrenos, pistas centrais, laterais, marginais ou locais, ligadas diretamente ou por dispositivos de interconexão com a rodovia, acostamentos e quaisquer outros elementos que se encontrem nos limites da faixa de domínio, bem como pelas futuras áreas ocupadas com instalações operacionais e administrativas.

Os dados sobre as condições dos Componentes Rodoviários foram inicialmente apresentados em caráter informativo, durante o período de licitação. Após a assinatura do Contrato a Concessionária apresentou o Cadastro Georreferenciado da Situação Atual dos Componentes Rodoviários, acompanhado do Levantamento Visual Contínuo (LVC), o que permitiu ter uma informação atual e precisa da situação dos elementos que compõem o trecho concessionado.

A seguir, na Tabela 2 estão definidos os Segmentos Homogêneos das rodovias Transcerrados e Palestina, que serão utilizados para a avaliação do desempenho e monitoramento geral da CONCESSÃO PATROCINADA (PPP).

Tabela 2 - Segmentos Homogêneos

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS							
SH	ROD.	LOCAL DE INÍCIO	LOCAL DE FIM	INÍCIO (km)	FIM (km)	Tipo	EXT. (km)
1	PI-397	Entr. PI-347/BR-324 (p/ Sebastião Leal)	Divisa dos Municípios Uruçuí/Sebastião Leal	0,00	69,59	Pav.	69,6
2	PI-397	Divisa dos Municípios Uruçuí/Sebastião Leal	Fim Pavimentação (Atual)	69,59	92,30	Pav.	22,7
3	PI-397	Fim Pavimentação (Atual)	Entr. Acesso Distrito de Nova Santa Rosa	92,30	117,06	Não Pav.	24,8
4	PI-397	Entr. Acesso Distrito de Nova Santa Rosa	Entr. PI-395	117,06	127,25	Não Pav.	10,2
5	PI-397	Entr. PI-395	Entr. PI-392	127,25	171,70	Não Pav.	44,5
6	PI-397	Entr. PI-392	Divisa dos Municípios Currais/Bom Jesus	171,70	205,80	Não Pav.	34,1
7	PI-397	Divisa dos Municípios Currais/Bom Jesus	Entr. PI-262 (Estrada Palestina)	205,80	235,94	Não Pav.	30,1
8	PI-262	Entr. PI-397 (km 236)	Entr. BR-135 (p/ Bom Jesus)	0,00	40,80	Pav.	40,8
Extensão Total (km)							276,80

Vale ressaltar que os segmentos que se encontram em leito natural (Não Pav. no quadro acima), totalizando uma extensão de 143,70 km, deverão ser pavimentadas no prazo máximo de 2 (dois) anos pela Concessionária, a contar da transferência do sistema rodoviário¹, sendo que estes trechos, não pavimentados, só terão seu início da cobrança de pedágio liberada após estarem pavimentados, trazendo com isso melhor trafegabilidade e segurança para os usuários.

Referente às praças de pedágio, o PER estabelece o prazo de até o 5º mês de concessão para apresentação, pela Concessionária, do relatório contendo o cálculo do número de cabines e o projeto funcional das Praças de Pedágio, no qual deverá ser definida a localização exata de cada uma delas, para a “Não Objeção” do DER/PI.

A Concessionária, por sua vez, optou por antecipar a entrega desses documentos para o 2º mês de concessão, tendo apresentado no dia 10 de fevereiro

¹ O Termo de Transferência Rodoviária passou a ter total eficácia em 28 de dezembro de 2021, após terem sido satisfeitas todas as condições para tal, marcando nessa data o início da eficácia da concessão.

de 2022, através do Ofício GP/DP/22020901, a localização, dimensionamento e Projeto Funcional das Praças de Pedágio e demais Edificações.

A localização das praças de pedágio, bem como os demais itens, apresentados no Ofício GP/DP/22020901, foram objeto de análise desse Verificador Independente, conforme detalhado nos relatórios anteriores, referente aos meses de fevereiro e março de 2022 e nos ofícios n. 010/2022/VI_PI397 e n. 012/2022/VI_PI397.

De posse de todas as informações e no uso de suas atribuições, conforme Contrato de Concessão e PER, o DER/PI emitiu em 06 de abril de 2022 o ofício nº 146/2022/DER-PI/DGE, em que dá a “Não Objeção” aos projetos revisados pela concessionária.

A seguir, é apresentada na Tabela 3, as localizações das 4 (quatro) praças de pedágio, conforme proposto pela Concessionária e que foram objeto de “Não Objeção” pelo DER/PI.

Tabela 3 - Localização das praças de pedágio sugeridas pelo PER e pela Concessionária

Praças	Rodovia	Município	Localização (km)
Praça 1	PI-397	Uruçui	24,49
Praça 2	PI-397	Sebastião leal	79,36
Praça 3	PI-397	Currais	158,94
Praça 4	PI-262	Bom Jesus	36,30

2.3 Papel do Verificador Independente

O Verificador Independente tem o papel intrínseco de trazer lisura e independência quanto aos interesses das partes envolvidas no Contrato de Parceria Público-Privada nº 03/2021.

Desta forma o papel do VERIFICADOR consiste na avaliação de desempenho do concessionário de forma transparente, conferindo imparcialidade ao processo, ao mesmo tempo em que preserva o interesse público. Fica sob sua responsabilidade o

cálculo mensal do montante de Contraprestação Pecuniária a ser repassada ao CONCESSIONÁRIO pelo PODER CONCEDENTE.

Além de atuar como elemento de apoio adicional para o poder público, a verificação independente gera mais valor para o Poder Concedente, contribuindo para uma gestão eficaz dos contratos e a boa comunicação entre as partes, reduzindo atritos e garantindo a efetividade do serviço prestado ao cidadão em uma concessão.

Com transparência e independência, o Verificador Independente monitora a qualidade do serviço prestado pelo Concessionário, medindo periodicamente os indicadores de desempenho previstos no PER, no seu **Item 5.7 – Sistema de Aferição dos Indicadores**.

Além da economia gerada pela garantia de eficiência da Verificação Independente dos serviços do Concessionário, a medição dos indicadores gera uma **Nota de Desempenho** que, aplicada aos termos descritos no item 5.7.1 do PER, pode resultar em redução no valor da Contraprestação estabelecida na cláusula 8 do contrato de concessão nº 003/2021.

É também seu papel promover o constante alinhamento entre as partes, assegurando a integração e o fluxo racional de comunicação, atuando de forma transparente e consistente na aferição do desempenho e realizando a gestão de pleitos por meio de suporte técnico em casos de divergência entre as partes.

Para evitar a assimetria de informações, durante todo o prazo do Contrato de CONCESSÃO PATROCINADA (PPP), as partes envolvidas, sendo elas PODER CONCEDENTE (DER/PI), CMOG, CONCESSIONÁRIO e VERIFICADOR INDEPENDENTE, devem ter como princípio básico o compartilhamento, com cópia para todas as partes, de todos os projetos, correspondências, comunicados, atas de reuniões, pareceres, decisões e outras atinentes ao Contrato.

Por fim, o Verificador Independente deve suportar tecnicamente eventuais ajustes nos pagamentos do Concessionário, sempre assegurando a remuneração justa, com também assessorar o PODER CONCEDENTE nos procedimentos de análise de faturas, aportes para reembolso de itens patrimoniais, de compartilhamento

das receitas decorrentes dos projetos associados ou ganhos econômicos e de reequilíbrio econômico financeiro, este nos termos do PROGRAMA DE EXPLORAÇÃO RODOVIÁRIO-PER e do Contrato de Parceria Público-Privada nº 03/2021 que trata da Repartição de Riscos e Mecanismos de Reequilíbrio Econômico-Financeiro.

2.4 Atribuições do VI

Constitui atribuição do Verificador Independente a execução dos serviços previstos no Plano de Exploração Rodoviário da Concessão da PI-397/PI-262, (Anexo do II Edital), notadamente, os seguintes:

- Apoio ao Poder Concedente na transferência do Sistema Rodoviário;
- Análise dos projetos básicos e executivos apresentados pela CONCESSIONÁRIA;
- Análise dos cronogramas físico-financeiros das obras de ampliação e melhorias;
- Desenho dos processos para monitoramento e controle do desempenho da CONCESSIONÁRIA;
- Desenvolvimento dos modelos de relatórios a serem apresentados pela CONCESSIONÁRIA durante o contrato;
- Identificação de sistemas, plataformas e tecnologias para monitoramento dos indicadores de desempenho;
- Desenvolvimento ou aquisição de software para acompanhamento de todos os dados da concessão patrocinada (PPP),
- Manutenção e acompanhamento da evolução do ferramental desenvolvido ao longo do contrato para fins de monitoramento;
- Desenvolvimento de manuais de uso e apostilas técnicas;
- Criação de painel de controle para gestão de indicadores;
- Monitoramento dos indicadores definidos no PER;
- Levantamento de campo no mínimo 2 (duas) vezes ao ano dos indicadores: IRI, trilha de roda, retro refletância de sinalização

horizontal e vertical, área trincada no pavimento, drenagem subterrânea e todos os outros indicadores previstos nesse PER;

- Mensalmente serão avaliados em campo os indicadores de buracos e panelas no pavimento, drenagem superficial, contagem de placas e os parâmetros gerais;
- Monitoramento do volume de tráfego da rodovia, com avaliação dos resultados dos contadores de tráfego instalados na rodovia juntamente com as informações das praças de pedágio;
- Participação em comissão de recebimento dos trabalhos iniciais, da autorização para cobrança de pedágio, dos serviços de recuperação;
- Participação em comissão de recebimentos das obras de ampliação e melhorias com levantamento em campo dos indicadores de qualidade previstos nesse PER;
- Elaboração de relatórios de vistoria, e relatórios de análises técnicas subsidiando o Poder Concedente DER/PI na emissão das “Não Objeção” previstas nesse PER;
- Cálculo e emissão das Notas de Desempenho;
- Cálculo e emissão do Valor da Contraprestação Mensal a ser paga pelo Poder Concedente ao Concessionário;
- Cálculo anual da atualização monetária da tarifa de pedágio;
- Cálculo das revisões extraordinárias da tarifa de pedágio;
- Análise de pleitos da CONCESSIONÁRIA com levantamento de dados, causas internas e externas do pleito, estudos de engenharia, estudos de viabilidade econômico-financeira, análise de sensibilidade das variáveis e finalmente emissão de relatórios conclusivos com definição de ações para o Poder Concedente e CONCESSIONÁRIA;
- Identificação dentro ou fora da Matriz de Riscos, dos riscos associados à concessão patrocinada (PPP), analisando consequências e priorizando soluções, prevenindo ou minimizando eventuais consequências indesejadas ao contrato;
- Desenvolvimento de estudos de capacidade e nível de serviço para verificação da necessidade de implantação de intervenções condicionadas;

- Análise do Plano de Segurança Rodoviário (PSR) e do Plano de Gestão Ambiental apresentados pela CONCESSIONÁRIA;
- Acompanhamento das ações da CONCESSIONÁRIA referentes a esses dois projetos elencando os benefícios obtidos;
- Elaboração de estudos para a revisão dos indicadores de desempenho estratégicos ao longo do contrato;
- Análise dos pedidos de reequilíbrios econômico-financeiros e dos aditamentos contratuais.

2.5 Estrutura Organizacional

O Consórcio Evvia ICO, que atua como Verificador Independente, conta com equipes específicas para cada tipo de serviço contratado, constituídas por profissionais especializados em suas áreas de atuação, contando, quando necessário, com o suporte e apoio das empresas integrantes do Consórcio e de Consultores Especializados.

A Figura 4 a seguir descreve a estrutura organizacional proposta para a execução dos serviços:

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PRINCIPAL DO CONSÓRCIO DE APOIO COMPLEMENTAR



Figura 4 - Estrutura Organizacional Principal do consórcio de apoio complementar

Na Tabela 4 constam os profissionais que fazem parte do quadro técnico do Consórcio EVVIA ICO:

Tabela 4 - Composição da equipe do Verificador Independente

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE				
NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	ÓRGÃO DE CLASSE	Nº REGISTRO PROFISSIONAL
Marcos Catalano Corrêa	Engenheiro Civil	Coordenador Geral	CREA-SP	5060340611/D-SP
Diogo Menezes Souza	Engenheiro Civil	Coordenador Técnico Operacional	CREA-GO	15926/D-GO
Manoel Jorge Axkar de Saboia Campos	Administrador e Economista	Consultor Econômico-Financeiro		
Ari Cristiano Raimundo	Engenheiro da Computação	Consultor em Tecnologia da Informação	CREA-PR	96352/D-PR
Isadora Chansky Cohen	Advogada	Consultora Jurídica	OAB-SP	325403-SP
Luísa Almeida Dubourcq Santana	Advogada	Consultora Jurídica	OAB-PE	35162-PE
Eduardo Medina Schutt	Administrador Público	Consultor em Gestão		
Érika Paim Pimenta Guerra	Administradora	Apoio Técnico	CRA-MT	MT-07405
Dhrielly D'Anka Dladmylla Leal da Silva	Engenheira Civil	Apoio Técnico	CREA-PI	1920188800/P-PI
Daniela Argenta	Engenheira Civil	Apoio Técnico	CREA-MT	1200051866/D-MT
Ana Carolina Sette da Silveira	Advogada	Consultora Jurídica	OAB-MG	404.653-SP
Victor Medeiros	Economista	Consultor econômico-financeiro		
Antonio de Pádua Galeno Patrício Rodrigues	Engenheiro Civil	Apoio Técnico	CREA-PI	20178-PI

2.6 Cronograma e Medições

Tabela 5 - Cronograma físico-financeiro do Verificador Independente

 RODOVIA TRANSCERRADOS - ESTRADA PALESTINA CONSÓRCIO														
CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO*														
CONTRATO:	Contrato de Parceria Público-Privada nº 03/2021						EMPRESA:	CONSÓRCIO EVVIA ICO						
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ATUAR COMO VERIFICADOR INDEPENDENTE na fiscalização, aferição do desempenho e impactos socioeconômicos e na qualidade dos serviços prestados no âmbito do Contrato de Parceria Público-Privada nº 03/2021, cujo objeto é a concessão patrocinada dos serviços públicos de construção, conservação, recuperação, manutenção, implantação de melhorias e operação rodoviária dos trechos das Rodovias Transcerrados e Estrada Palestina, para o Governo do Estado do Piauí.						DATA:	30/04/22						
							MEDIÇÃO:	ABRIL/2022						
EXTENSÃO:	276,80 km						PERÍODO:	01/04/2022 À 30/04/2022						
SERVIÇO	SITUAÇÃO	MESES	Dec-21	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sept-22	Oct-22	Nov-22
		DIAS	35	65	95	125	155	185	215	245	275	305	335	365
VERIFICADOR INDEPENDENTE	PREVISTO	2.400.000,00	233.333,33	200.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	260.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00	260.000,00	186.666,67
			9,72%	8,33%	7,50%	7,50%	7,50%	10,83%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	10,83%	7,78%
	EXECUTADO	973.333,33	233.333,33	200.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00							
			9,72%	8,33%	7,50%	7,50%	7,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

*Este cronograma refere-se aos 12 primeiros meses de contrato com vigência total de 60 meses

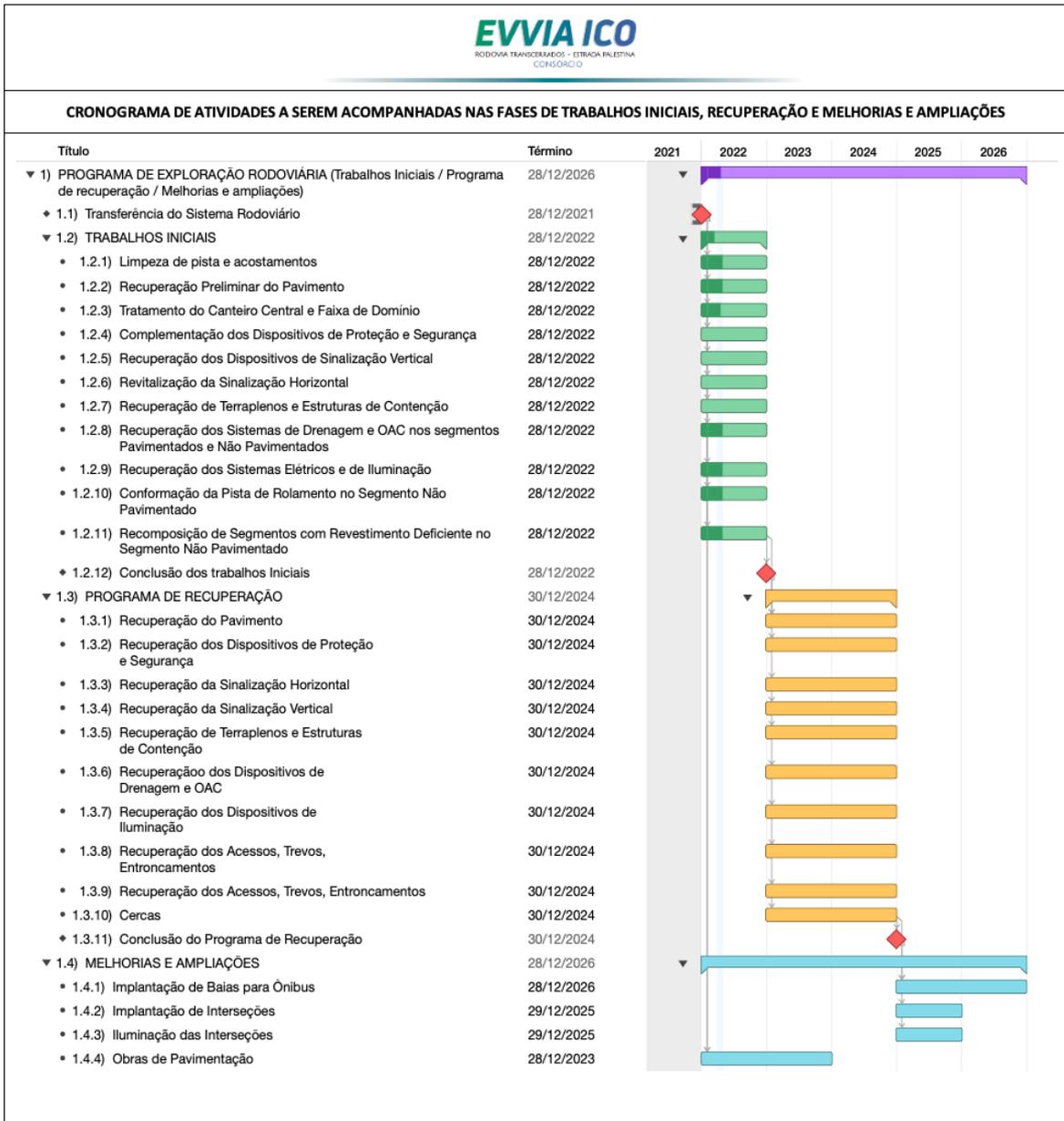


Figura 5 - Cronograma de atividades a serem acompanhadas

2.7 Indicadores de desempenho

Ao fim dos Trabalhos Iniciais os indicadores a serem aferidos por este Verificador Independente, separados entre trechos pavimentados e não pavimentados, serão os seguintes:

2.7.1 Trechos Pavimentados

Tabela 6 - Indicadores do pavimento para os trechos pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
PAVIMENTO	1	Ausência de buracos, "panelas", deformações plásticas excessivas e corrugações	X
	2	Desnível entre duas faixas de tráfego contíguas	Ausência de 80% da extensão
	3	Porcentagem de área trincada de classe 3 (definidas conforme a norma DNER-TER 01-78)	Menos que 25% da área total da rodovia
	4	Flechas nas trilhas de rodas	Menor que 14 mm
	5	Desnível entre faixa de rolamento e acostamento não pavimentado	Menor que 10 cm
	6	Irregularidade longitudinal máxima	IRI \leq 4,6 m/km
	7	Ausência de buracos, erosões e deformações nos acostamentos	X
	8	Ausência de áreas excessivamente remendadas, na proporção máxima de 20 reparos a cada 1,00 km e 4 reparos a cada 100,00 m	X

Tabela 7 - Indicadores de sinalização e elementos de proteção e segurança para os trechos pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
SINALIZAÇÃO E ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	9	Índice de Retrorefletância na sinalização horizontal (mcd/lux/m ²)	Cor branca = 100 Cor amarela = 80 (em 100% da extensão)
	10	Ausência de locais com sinalização vertical em desacordo com o CTB e resoluções do CONTRAN	X
	11	Ausência de sinalização vertical e área com índice de retrorefletância inferior ao especificado na NBR 14.644, sendo o índice mínimo de:	80% do valor inicial, para as películas tipo II, III-A, III-B e III-C e 50% do valor inicial para as películas tipo I-A, I-B e IV
	12	Ausência total de sinalização vertical ou a área suja ou danificada	X
	13	Implantação sinalização vertical (regulamentação, advertência, indicativa, educativa) sendo no mínimo a média de 8,00 m ² por km	40% do total de placas previstas
	14	Instalação das placas indicativas antecedendo as Unidades Operacionais, de serviços ao usuário, postos de polícia, de pesagem e pedágio	X
	15	Ausência de defensas metálicas ou barreiras em concreto danificadas	X
	16	Implantação de marcos quilométrico em toda a extensão da rodovia	X
17	Implantação de tachas refletivas na rodovia	Nas interseções	

Tabela 8 - Indicadores de drenagem e obras de arte correntes para os trechos pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	18	Ausência total de elemento de drenagem ou OAC com necessidade de recuperação ou substituição emergencial, garantidas as condições funcionais do sistema e impedindo a continuidade progressiva de destruição de seus dispositivos	X
	19	Ausência total de seções com empoçamento de água sobre as faixas de rolamento	X
	20	Ausência total de elemento de drenagem ou OAC sujo ou obstruído	X
	21	Ausência total de problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a rodovia	X

Tabela 9 - Indicadores de canteiro central e faixa de domínio para os trechos pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
CANTEIRO CENTRAL E FAIXA DE DOMÍNIO	22	Ausência total de terraplenos ou obras de contenção com problemas emergenciais, de qualquer natureza, que, em curto prazo, possam colocar em risco a segurança do usuário	X
	23	Funcionamento pleno de todos os elementos de drenagem dos terraplenos e das obras de contenção, limpos e desobstruídos	X
	24	Ausência total de material resultante de deslizamento ou erosões a menos de 4,00m do bordo do acostamento	X
	25	Ausência total de vegetação rasteira nas áreas nobres (acessos, trevos, praças de pedágio e postos de pesagem) com altura superior a 10,00cm numa largura mínima de 10,00 m	X
	26	Ausência total de vegetação rasteira com altura superior a 30,00cm numa largura nunca inferior a 4,00m a partir do bordo dos acostamentos	X
	27	Ausência total de vegetação rasteira com altura superior a 30,00 cm no Canteiro Central	X
	28	Ausência total de vegetação rasteira com altura superior a 30,00 cm no entorno das Obras de Arte Correntes presentes na faixa de domínio	X
	29	Execução de serviços de roçada e poda em toda a extensão e largura da faixa de domínio, de cada lado da rodovia, com periodicidade mínima de 2 (duas) vezes por ano (roçada de cerca a cerca)	X
	30	Ausência total de vegetação que afete a visibilidade dos usuários ou causa perigo à segurança de tráfego ou das estruturas físicas, ou vegetação que esteja morta ou, ainda, afetada por doença	X
	31	Todas as cercas da rodovia deverão ser reposicionadas, complementadas e recuperadas	10% da extensão

2.7.2 Trechos Não Pavimentados

Tabela 10 - Indicadores de edificações e instalações operacionais para os trechos não pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES OPERACIONAIS	32	Edificações, construídas durante a fase de Trabalhos Iniciais, deverão estar adequadas às funcionalidades e aos padrões de operação requeridos conforme o disposto no PER	X
	33	Edificações atendendo aos padrões de acessibilidade exigidos na Norma NBR 9.050 da ABNT	X

Tabela 11 - Indicador de sistemas elétricos e de iluminação para os trechos não pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
SISTEMAS ELÉTRICOS E DE ILUMINAÇÃO	34	Sistemas elétricos e de iluminação existentes na rodovia totalmente recuperados ou substituídos	X

Tabela 12 - Indicadores de segmentos em leito natural para os trechos não pavimentados

ELEMENTO	ITEM	INDICADOR DE DESEMPENHO	CRITÉRIO
SEGMENTOS EM LEITO NATURAL	35	Ausência de locais com interrupção de tráfego por motivos de chuva	X
	36	Ausência total de obstruções em saídas d'água e OAC	X
	37	Execução de serviços de roçada e poda em toda a extensão e largura de 2,00 m da faixa de domínio, de cada lado da rodovia	X
	38	Implantação de sinalização vertical (placas de regulamentação e advertência) no mínimo 10 (dez) placas em toda a extensão não pavimentada	X

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 Ações realizadas no mês

A planilha abaixo contém o resumo das principais atividades desenvolvidas pelo Verificador Independente ao longo do mês referência do relatório, melhor detalhadas na sequência.

Tabela 13 - Resumo das principais atividades desenvolvidas pelo Verificador Independente em abril/22 – Parte 1/2

ACÇÕES PROPOSTAS	STATUS	REFERÊNCIA
Avaliação Visual Mensal do Segmento concessionado, para aferir as condições da estrutura atual da rodovia e as ações já iniciadas.	CONCLUÍDO	Vistoria realizada entre os dias 18/04/2022 à 21/04/2022. Relatório fotográfico e itens constantes nos anexos ao presente relatório.
Software para acompanhamento da Concessão Patrocinada (PPP).	EM ANDAMENTO	Já iniciada elaboração do sistema e procurement de software comercial.
Análise da Notificação enviada pela Concessionária Grãos do Piauí referente a execução da obra na Rodovia PI-262 - Readequação de traçado no km 33,65, descida da Serra dos Quilombos, executada pela Construtora Hidros Ltda.	CONCLUÍDO	Já analisada e uma correspondência, o OFÍCIO Nº 016/2022/VI_PI397, foi emitida pelo Verificador Independente no dia 14/04/2022.
Análise do Ofício GP/DP/22032201 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Referente a Contratação de Financiamento no Banco do Nordeste do Brasil pela Concessionária Grãos do Piauí para execução do objeto contratual, referente ao Contrato de Concessão, Item 10.1.	CONCLUÍDO	Já analisada e uma correspondência, o OFÍCIO Nº 015/2022/VI_PI397, foi emitida pelo Verificador Independente no dia 13/04/2022.
Análise do Ofício GP/DP/22032501 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Referente Utilização da faixa de domínio para receita marginal.	CONCLUÍDO	Já analisada e uma correspondência, o OFÍCIO Nº 017/2022/VI_PI397, foi emitida pelo Verificador Independente no dia 20/04/2022.
Análise do Ofício GP/DP/22032901 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Solicitando a SETRANS-PI a disponibilização do Projeto Executivo, ART, Licenciamento Ambiental e Cronograma de Obras da Readequação de traçado no km 33,65 da Rodovia PI-262.	CONCLUÍDO	Já analisada e uma correspondência, o OFÍCIO Nº 016/2022/VI_PI397, foi emitida pelo Verificador Independente no dia 14/04/2022.
Análise do Ofício GP/DP/22040601 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Solicitando ao Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) a Exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Serra do Quilombo, no km 33,65 da Rodovia PI-262.	CONCLUÍDO	Já analisada e uma correspondência, o OFÍCIO Nº 016/2022/VI_PI397, foi emitida pelo Verificador Independente no dia 14/04/2022.
Análise do Ofício GP/DP/22041201 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Referente Apresentação de solução técnica para a pré-identificação do processo automático de cobrança, que tem o objetivo de orientar os veículos antes que cheguem à pista AVI, informando ao usuário se ele está ou não autorizado a utilizar a faixa exclusiva.	EM ANDAMENTO	Em análise atendendo o item 4 - PER.
Análise do Ofício GP/DP/22041202 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Referente Apresentação de solução técnica para Sistema de Detecção de Altura na entrada de cada praça de pedágio, nos dois sentidos.	EM ANDAMENTO	Em análise atendendo o item 4 - PER.
Análise do Ofício GP/DP/22041302 enviada pela Concessionária Grãos do Piauí Solicitando a "não objeção" do Verificador Independente e do DER-PI - Dimensionamento da rota dos veículos operacionais e nova localização da BSO / SAU, transferida da Praça de Pedágio P2 para a Praça de Pedágio P3.	EM ANDAMENTO	Em análise atendendo o item 4 - PER.

Tabela 14 - Resumo das principais atividades desenvolvidas pelo Verificador Independente em abril/22 – Parte 2/2

AÇÕES PROPOSTAS	STATUS	REFERÊNCIA
Análise da Documentação Serra do Quilombo - Projetos e Licenciamentos enviada pela SETRANS-PI	EM ANDAMENTO	Em análise atendendo o item 4 - PER.
Análise do Ofício nº 145/SUPARC/2022 enviada pelo Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) Solicitando a suspensão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262.	EM ANDAMENTO	Em análise atendendo o item 4 - PER.

3.1.1 Vistorias Realizadas

Como previsto na proposta técnica elaborada pelo Verificador Independente, ao final de cada um dos meses de contrato, será apresentado aos envolvidos no Contrato de concessão **Relatório Geral de Verificação**, além de relatórios de vistorias periódicas no trecho concedido e a avaliação de desempenho da concessionária de forma transparente.

Sendo assim, foi realizada, no período de 18 a 21 de abril de 2022, vistoria in loco no trecho concedido, conforme abaixo descrito:

- Identificação da localização das futuras construções de praça de pedágio, postos de pesagem e bases operacionais;
- Vídeo registro da condição atual da rodovia;
- Registro fotográfico da condição atual da rodovia;
- Identificação das intervenções realizadas pela concessionária durante o mês de abril/2022;
- Identificação das frentes de serviços mobilizadas;
- Identificação obras em execução por terceiros no trecho concessionado;
- Reunião com a Concessionária;
- Avaliação dos segmentos intervencionados pela concessionária desde o início das atividades;

Dada a importância e complexidade do assunto em questão, realizou-se sua descrição e detalhamento por meio do Item 4 – Vistoria Técnica deste relatório.

3.1.2 Software para acompanhamento da concessão

Conforme escopo definido pelo PER, este Verificador Independente é responsável pelo desenvolvimento ou aquisição de software para acompanhamento dos dados da Concessão. O sistema deverá ser capaz de armazenar todos os documentos relacionados à Concessão, incluindo correspondências e relatórios periódicos expedidos, de forma segura, considerando o longo prazo da Concessão. Também deverá ser gerencial, auxiliando no trâmite de comunicação e controle de prazos de correspondências entre as partes contratuais e deverá ser de simples manuseio incentivando sua utilização, mas eficiente, com a finalidade de comunicar os documentos cadastrados e alterados a um grupo de usuários previamente autorizados.

Faz parte do escopo, também, a identificação de sistemas, plataformas e tecnologias para monitoramento dos indicadores de desempenho, incluindo a coleta, arquivamento e disponibilização de dados e informações referente aos índices.

Assim, conforme descrito nos relatórios anteriores, este Verificador Independente tem atuado em duas frentes: (i) desenvolvimento de um software para monitoramento de indicadores e (ii) aquisição de software comercial para atendimento aos pré-requisitos do PER.

A primeira frente é o desenvolvimento de um software, capaz de realizar o monitoramento dos indicadores estabelecidos no PER, bem como a sua evolução ao longo do período da Concessão. Este Verificador acredita que o desenvolvimento de um software poderá atender às demandas do PER e dos agentes contratuais com informações de maior qualidade e acuracidade.

A segunda frente em que este Verificador trabalha, é a aquisição de software comercial de forma a atender aos pré-requisitos do PER, como acompanhamento

dos dados da Concessão Patrocinada (PPP), coleta de dados nas vistorias, monitoramento dos indicadores de desempenho e painel de controle para gestão de indicadores. Essa frente, por se tratar de uma solução mais rápida, visa atender a esses pré-requisitos já nos primeiros monitoramentos, que se iniciam ao final da fase Trabalhos Iniciais, ou seja, entre 7 (sete) e 12 (doze) meses a partir da Transferência do Sistema Rodoviário.

Assim, de forma a garantir a funcionalidade do sistema já no início da medição dos indicadores de desempenho, este Verificador já iniciou a fase de testes do software de coleta de informações em campo bem como o desenvolvimento do Painel de Indicadores que será alimentado a partir do software de coleta de informações.

3.1.3 Execução de obra na PI-262 (Estrada Palestina) – Trecho 03 – Segmento Homogêneo 08

Em 18 de março de 2022 a Concessionária emitiu o Ofício GP/DP/22031801 contendo uma Notificação sobre obra em execução pela Construtora Hidros Ltda. Na Rodovia PI-262 – Readequação de traçado no km 33,65, item 8,3 da tabela contida no item 1.4.9 – Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER.

No ofício supracitado, a Concessionária informou que a referida obra faz parte das obrigações constantes no contrato de concessão, estando sua execução prevista para o 3º ano de concessão e solicitou a formalização da transferência das obrigações relativas a esta extensão, para o Poder Concedente, de forma a extrair a obrigação do Contrato de Concessão.

A Concessionária também demonstrou preocupação com as autorizações ambientais para execução da obra, bem como a aderência da empresa responsável pela execução das obras aos aspectos de sinalização e segurança da via.

Ainda no ofício, a Concessionária solicitou a disponibilização dos projetos executivos, cronograma de execução das obras e as licenças ambientais, uma vez

que a administração e operação desse trecho permanece sob responsabilidade da Concessionária.

Posteriormente, no dia 29 de março de 2022, a Concessionária encaminhou o Ofício GP/DP/22032901, à SETRANS, com cópia para o DER-PI, para a SUPARC e CMOG e para este Verificador Independente, solicitando que lhe fossem encaminhados os Projetos Executivos, Cronograma de Execução de Obras e as Licenças Ambientais da obra, uma vez que a execução da obra de Correção do Traçado, inserida no item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER - Programa de Exploração Rodoviário foi transferida para a gestão da SETRANS, que inclusive já contratou a Construtora Hidros Ltda. para execução das obras, com prazo previsto de 120 dias.

Ainda no Ofício GP/DP/22032901, a Concessionária comunicou a realização de uma reunião com a SETRANS-PI, no dia 29 de março de 2022, ocasião em que foi informado que os projetos executivos e licença ambiental existem e estão sob gestão da SETRANS-PI e que a administração e operação desse traçado do km 33,65 da PI-262 permanecerá com a Concessionária, após a execução da obra em questão.

As informações constantes de ambos os ofícios da Concessionária, no que tange à mobilização da Construtora Hidros no trecho da Rodovia PI - 262 Início: km 6,180 Fim: km 8,070, foram confirmadas em vistoria realizada pelo Verificador Independente no mês de março/2022, conforme descrição detalhada no Relatório Geral de Verificação do mês anterior.

Logo após a sequência de eventos detalhada acima, a Concessionária recebeu a documentação relativa às obras de readequação do traçado da PI-262 no trecho da descida da Serra do Quilombo, enviada pela SETRANS/PI, encaminhando-a em seguida, para o CONSÓRCIO EVVIA ICO.

Concomitantemente, a Concessionária enviou em 06 de abril de 2022, o ofício GP/DP/22040601, por meio do qual requereu a exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais,

especificamente no trecho correspondente à Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262, item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER, páginas 62 e 64.

No mesmo Ofício, GP/DP/22040601, a Concessionária manifestou preocupação quanto à execução das obras aqui referenciadas, de acordo com as Normas e Parâmetros de Desempenhos especificados no PER, tendo ponderado sobre possíveis soluções caso a obra não seja executada de acordo com essas Normas e especificações.

De posse dessas informações, este Verificador emitiu em 14 de abril de 2022, o ofício Nº 016/2022/VI_PI397, relatando o encadeamento de fatos e comunicações relativas a este assunto de extrema importância e informando que fará uma análise aprofundada de todo o arcabouço documental, incluindo os projetos executivos e documentação ambiental enviada pela SETRANS-PI.

Por fim, registra-se o recebimento do Ofício Nº 145/2022/SUPARC, datado de 12 de abril de 2022, onde o Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) solicita à Concessionária, a suspensão da obrigação de executar os serviços previstos no PER, no seu item 1.1 – Trabalhos iniciais, no trecho específico da Obra de Readequação de Traçado da Rodovia PI-262, até que sejam fornecidas maiores informações acerca da obra em questão.

Dessa forma, este Verificador trabalha na análise de toda a documentação já compartilhada acerca do tema e emitirá em breve uma manifestação sobre cada um dos pontos levantados pela Concessionária e acerca da repercussão dos fatos a serem avaliados no Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021.

3.1.4 Anuência aos Termos do Financiamento

Em 22 de março de 2022, a Concessionária emitiu o ofício GP/DP/22032201, por meio do qual requereu, anuência prévia e expressa aos Termos e Condições Gerais de Financiamento negociados com o Financiador conforme termos e condições sumarizados no Ofício aqui referenciado.

Em análise às informações apresentadas pela Concessionária, o Verificador Independente identificou que os Termos e Condições estão de acordo com as disposições do Contrato de Concessão e com a legislação aplicável, tendo na sequência atestado que as condições de financiamento apresentadas pela Concessionária no Ofício GP/DP/22032201, estão em consonância com o Contrato e com a Lei.

O Poder Concedente, no Ofício nº 118/2022/SUPARC, exarou sua concordância com os termos propostos no Ofício supracitado, anuindo, por conseguinte, com as condições de financiamento apresentadas pela Concessionária.

3.1.5 Utilização da faixa de domínio para Receita Marginal

Em 25 de março de 2022, a Concessionária emitiu o ofício GP/DP/22032501, enviado ao CMOG, com cópia para SUPARC e Verificador Independente, por meio do qual apresentou informações acerca da utilização da faixa de domínio pela empresa Equatorial Energia Piauí e comunicou a intenção de a empresa INET Consultoria utilizar os postes da Equatorial para a passagem de seus cabos de fibra ótica, traduzindo-se em receitas marginais para a Concessionária.

Nesse mesmo ofício, a Concessionária solicitou o apoio da CMOG no sentido de averiguar se a Equatorial Energia Piauí possui autorização do DER-PI para essa ocupação da faixa de domínio e que caso a Equatorial Energia Piauí possua autorização do DER-PI, seja disponibilizado o processo integral que culminou na emissão da correspondente autorização.

Solicitou, ainda, manifestação da CMOG quanto à utilização, pela empresa INET Consultoria, dos postes da Equatorial para a passagem de seus cabos de fibra ótica, questionando se deverá firmar contrato com a empresa INET Consultoria e efetuar a cobrança pelo uso, caso esta seja autorizada a utilizar os postes da Equatorial, ou se o contrato de uso compartilhado se dará somente entre a Equatorial e INET.

Com base nas informações contidas no Ofício GP/DP/22032501 da Concessionária, este Verificador Independente, através do Ofício Nº 017/2022/VI_PI397, emitido em 20 de abril de 2022, manifestou seu posicionamento acerca das solicitações e questionamentos apresentados pela Concessionária.

Para formação do posicionamento deste Verificador Independente foi considerado o arcabouço legal existente relativo ao tema, bem como a previsão contratual e a formação do entendimento que vem sendo firmado pelos Tribunais Superiores.

No Ofício Nº 017/2022/VI_PI397, este Verificador se posicionou, entre outros pontos, acerca da importância da averiguação da existência de Termo de Permissão de Uso Especial para a utilização das faixas transversal ou longitudinal da Rodovia em favor da Equatorial Energia do Piauí, pois, caso exista deve ser disponibilizado o processo integral à Concessionária. Isso porque, em análise à documentação relativa ao Termo de Transferência Rodoviário, não foi identificado o referido Termo de Permissão.

Nesse mesmo Ofício, este Verificador pontuou a importância de se estabelecer mecanismos de cobrança pela utilização da faixa de domínio e a necessidade de autorização pelo Poder Concedente, questões que podem ser melhor tratadas em uma reunião entre as Partes, juntamente com o VI, para debate do tema e definição das condições que poderão compor um procedimento padronizado para regulamentação da utilização da faixa de domínio.

3.1.6 Análise de Proposta de sinalização da praça de Pedágio – Pista de cobrança automática e Sistema de detecção de altura

No dia 12 de abril de 2022, a Concessionária expediu os Ofícios GP/DP/22041201 e GP/DP/22041202, que tratam respectivamente da solução técnica para a pré-identificação do processo automático de cobrança, que tem o objetivo de orientar os veículos antes que cheguem à pista AVI, informando ao usuário se ele está ou não autorizado a utilizar a faixa exclusiva e da solução

técnica para Sistema de Detecção de Altura na entrada de cada praça de pedágio, os dois sentidos.

Nos dois ofícios a Concessionária solicitou a avaliação deste Verificador Independente quanto às propostas apresentadas.

Dessa forma, este Verificador procederá à análise das questões com base nas suas atribuições contratuais, observando sempre as Normas e Especificações preconizadas no Contrato e no PER. Em breve será emitido um posicionamento quanto à análise das propostas da Concessionária apresentadas nos dois ofícios referenciados neste item.

3.1.7 Análise do dimensionamento da rota de veículos operacionais e localização do BSO/SAU

No ofício GP/DP/22041302, emitido em 13 de abril de 2022, a Concessionária apresentou o Dimensionamento da rota dos veículos operacionais, sendo eles: Inspeção de Trânsito, Guincho Pesado e Guincho leve, Atendimento de Incidentes (Caminhão Multiuso), Atendimento de Incidentes (Caminhão-pipa) e Guarda e Vigilância Patrimonial.

Ainda nesse mesmo ofício e com base nos dimensionamentos de rota dos veículos Operacionais, a Concessionária solicitou aprovação para alteração da posição da Base de Serviço Operacional (BSO) e Serviços de Atendimento ao Usuário (SAU), que foi objeto de análise anterior deste Verificador Independente e “Não Objeção” do DER/PI.

Assim, considerando as atribuições deste Verificador Independente, de acordo com o item 4 do PER, será feita a análise do dimensionamento da rota dos veículos operacionais e uma nova análise da localização da BSO/SAU, com base nas justificativas fornecidas pela Concessionária.

3.2 Documentação Expedida/Recebida

Na Tabela 15 abaixo apresentam-se as comunicações expedidas e recebidas no mês de abril de 2022.

No Capítulo 8 do presente relatório encontram-se as cópias de todas as comunicações expedidas por este Verificador Independente com os respectivos protocolos aos agentes destinatários. Ainda, no DVD anexo, apresenta-se os arquivos digitais de todas as comunicações expedidas e recebidas.

Tabela 15 - Documentos expedidos pelo Verificador Independente em abril/22

OFÍCIOS EXPEDIDOS NO PERÍODO									
NÚMERO	DATA EMISSÃO	DESTINATÁRIO	ASSUNTO	GRÃOS DO PIAUÍ		DER-PI		CMOG/SUPARC	
				PROTOCOLO	DATA	PROTOCOLO	DATA	PROTOCOLO	DATA
OFÍCIO Nº 014/2022/VI_PI397	07/04/22	A/C Exma. Sra. Carolina Martins Pinto – CMOG/SUPARC	Encaminha "Relatório Geral de Supervisão" de MARÇO/2022	E-mail jonathan.simoes @csgraosdopiaui. com.br	07/04/22			transcerrados@p pp.pi.gov.br	07/04/22
OFÍCIO Nº 015/2022/VI_PI397	13/04/22	A/C Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto – CMOG C/C Ilma. Sra. Érica Feitosa - SUPARC C/C Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta - Grãos do Piauí Concessionária De Rodovias S/A	Resposta ao Ofício GP/DP/22032201, no qual a Concessionária solicita ao Poder Concedente, anuência de Financiamento, e ao Ofício nº 118/2022/SUPARC, no qual o Poder Concedente exare sua concordância com os termos do financiamento apresentados pela Concessionária.	E-mail jonathan.simoes @csgraosdopiaui. com.br	13/04/22			transcerrados@p pp.pi.gov.br	13/04/22
OFÍCIO Nº 016/2022/VI_PI397	14/04/22	A/C Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto – CMOG C/C Ilma. Sra. Érica Feitosa - SUPARC C/C Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta - Grãos do Piauí Concessionária De Rodovias S/A C/C Ilmo. Sr. Felipe Eulálio - Diretor Geral DER-PI	Resposta aos Ofícios GP/DP/22031801 e GP/DP/22032901, acerca da Readequação do Traçado no km 33,65 da Rodovia PI-262 e ao Ofício GP/DP/22040601, acerca da exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER	E-mail jonathan.simoes @csgraosdopiaui. com.br	14/04/22	protocolo@ der.pi.gov.br	14/04/22	transcerrados@p pp.pi.gov.br	14/04/22
OFÍCIO Nº 017/2022/VI_PI397	20/04/22	A/C Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto – CMOG C/C Ilma. Sra. Érica Feitosa - SUPARC C/C Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta - Grãos do Piauí Concessionária De Rodovias S/A	Resposta ao Ofício GP/DP/22032501, acerca da utilização da faixa de domínio para a exploração de fontes de receita marginal pela Concessionária.	E-mail jonathan.simoes @csgraosdopiaui. com.br	20/04/22			transcerrados@p pp.pi.gov.br	20/04/22

Tabela 16 - Documentos recebidos pelo Verificador Independente em abril/22

OFÍCIOS RECEBIDOS NO PERÍODO				
NÚMERO DOCUMENTO	DATA EXPEDIÇÃO	DATA RECEBIMENTO	EMITIDO POR	ASSUNTO
Ofício nº 118/SUPARC/2022	23/03/22	05/04/22	SUPARC - Superintendência De Parcerias E Concessões	Concordância no financiamento da Concessionária Grãos do Piauí
GP/DP/22040601	06/04/22	06/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Serra do Quilombo, no km 33,65 da Rodovia PI-262.
Ofício Nº 146/2022/DER-PI/DGE	05/04/22	05/04/22	Departamento De Estradas De Rodagem Do Piauí	Não objeção projetos funcionais e das edificações. Número do Processo SEI DER-PI 00016.000306/2022-19
E-mail Concessionária jonathan.simoes@csgraosdopiaui.com.br	07/04/22	07/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Documentação Serra do Quilombo - Projetos e Licenciamentos enviada pela SETRANS-PI
Ofício Nº 154/2022/DER-PI/DGE	07/04/22	07/04/22	Departamento De Estradas De Rodagem Do Piauí	Inexistência de projeto executivo e ART
GP/DP/22041201	12/04/22	13/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Apresentação de solução técnica para a pré-identificação do processo automático de cobrança, que tem o objetivo de orientar os veículos antes que cheguem à pista AVI, informando ao usuário se ele está ou não autorizado a utilizar a faixa exclusiva.
GP/DP/22041202	12/04/22	13/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Apresentação de solução técnica para Sistema de Detecção de Altura na entrada de cada praça de pedágio, nos dois sentidos.
GP/DP/22041302	13/04/22	13/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Solicitação da “não objeção” do Verificador Independente e do DER-PI - Dimensionamento da rota dos veículos operacionais e nova localização da BSO / SAU, transferida da Praça de Pedágio P2 para a Praça de Pedágio P3.
Ofício nº 145/SUPARC/2022	12/04/22	13/04/22	SUPARC - Superintendência De Parcerias E Concessões	Solicitação a suspensão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262.
Ofício nº 147/SUPARC/2022	19/04/22	19/04/22	SUPARC - Superintendência De Parcerias E Concessões	Aprovação do Relatório Geral de Verificação PI397-VI-FIS-RGV-2022-05-R00 – Março de 2022.
GP/DP/22042001	20/04/22	27/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Reequilíbrio em razão de possíveis prejuízos causados por atraso na análise da Receita Federal Brasileira sobre o processo de enquadramento no Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura - REIDI.
GP/DP/22042901	29/04/22	29/04/22	Consórcio Grãos Do Piauí Concessionária De Rodovias Spe S.A	Informativo sobre pesquisa de tráfego (estudo de demanda e caracterização do tráfego) a ser realizada pela empresa Concept - Consultoria Estudos e Projetos de Transporte e Trânsito na PI-247 para estudo de tráfego.

3.3 Aspectos Jurídicos e Sociais

Nas seções subsequentes serão tratadas duas temáticas principais: **(I) Situação Jurídica da Concessão** com os principais pontos de atenção relativos ao mês de abril de 2022; **(II) Contexto Socioeconômico da região e Metodologia para estudos de externalidades** e impactos sociais proporcionados pela Concessão.

O **primeiro item** trata principalmente dos aspectos jurídicos relativos aos eventos ocorridos no mês de abril, com enfoque nos possíveis desdobramentos relacionados às obras na PI-262, na anuência dos Termos do Financiamento solicitada pela Concessionária e na utilização da faixa de domínio para receita marginal.

Já o **segundo ponto** trata novamente do estudo de Externalidades e Contexto Socioeconômico da região da Transcerrados, que pôde ser revisado de acordo com a evolução do conhecimento da região a partir das Vistorias realizadas por este Verificador e levantamento de diversos dados econômicos e sociais.

3.3.1 Considerações Jurídicas

Conforme descrito anteriormente, nesse mês de abril de 2022, serão tratados os desenvolvimentos ocorridos durante o mês relativos às obras realizadas na Rodovia Concessionada, mais especificamente na PI-262 (Estrada Palestina), ou seja, no Trecho 03, segmento 08. Serão abordados também os temas da Anuência aos Termos do Financiamento solicitado pela Concessionária ao CMOG e o tema da Utilização da faixa de domínio para receita marginal.

3.3.1.1 Obras na PI-262

Conforme já descrito no relatório anterior, a obra em questão está prevista no PER para ser executada na fase de Melhorias e Ampliações, no 3º ano de Concessão, constando no Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação (Item

1.4.9 do PER), no subitem 8.3 – Readequação de traçado no km 33,65 (curva acentuada), tendo uma extensão prevista de intervenção de 1,5 km.

Outros documentos do Edital, como o Estudo de Demanda e Engenharia – Diagnóstico do Sistema Existente e o Estudo de Viabilidade Econômico-Financeiro, também trazem a previsão de execução da referida obra pela Concessionária, conforme detalhado no relatório anterior.

De posse dessas informações, das correspondências emitidas pela Concessionária e após vistoria realizada por este Verificador Independente, foi emitido por este Verificador o Ofício Nº 016/2022/VI_PI397 onde é relatado todo o encadeamento de fatos, culminando no recebimento dos Projetos Executivos e Licença Ambiental, entregues via correspondência eletrônica pela SETRANS-PI à Concessionária, e encaminhada por esta às demais envolvidos no Contrato de Concessão.

Conforme informado no Ofício referenciado no parágrafo anterior, essa documentação está agora em análise pelo Verificador Independente, que se manifestará acerca do material recebido em um prazo de 20 (vinte) dias úteis a partir da data de emissão no Ofício.

A análise deste Verificador Independente, levará em consideração os aspectos técnicos, jurídicos e econômico-financeiros, tudo em consonância com o estabelecido no PER e no contrato de concessão.

3.3.1.2 Anuência aos Termos do Financiamento

Este Verificador realizou uma análise à solicitação da Concessionária quanto à anuência prévia e expressa aos Termos e Condições Gerais de Financiamento negociados com o Financiador, tendo identificado que os Termos e Condições estão de acordo com as disposições do Contrato de Concessão e com a legislação aplicável, principalmente em relação:

- (i) à responsabilidade da Concessionária de obter financiamento, nos termos da Cláusula 10.1;
- (ii) ao dever da Concessionária de informar ao Poder Concedente, através do CMOG, acerca dos contratos de financiamentos, nos termos da Cláusula 10.3;
- (iii) ao fato de que a Concessionária não alegou qualquer disposição, cláusula ou condição no contrato de financiamento que a exima, total ou parcialmente, das obrigações assumidas no Contrato de Concessão, nos termos da Cláusula 10.4;
- (iv) ao dever de a Concessionária requerer anuência ao Poder Concedente para contratação de qualquer financiamento, nos termos da Cláusula 46.1.3.9.

O poder Concedente também emitiu manifestação nesse sentido, exarando concordância com os termos propostos, embasando-se no Contrato de Concessão, e especialmente na Cláusula 10 – Financiamentos, Emissão de Títulos Financeiros e Garantias Decorrentes de Direitos Emergentes da Concessão.

3.3.1.3 Utilização da faixa de domínio para receita marginal

Em razão da identificação da Concessionária da utilização da faixa de domínio pela empresa Equatorial Energia Piauí e a intenção de utilização dos postes da Equatorial, pela empresa INET Consultoria, para a passagem de seus cabos de fibra ótica e em razão também das solicitações feitas pela Concessionária quanto à manifestação e apoio do CMOG na averiguação de existência de autorização para ocupação da faixa de domínio e quanto aos procedimentos para utilização da faixa de domínio pelas duas empresas citadas, este verificador emitiu manifestação considerando, dentre outras coisas, os aspectos jurídicos e contratuais abaixo:

- (i) A utilização das faixas transversal ou longitudinal por empresas concessionárias de serviço público poderá se dar por meio de contratação direta, mediante a formalização de Termo de Permissão de Uso Especial, nos termos do art. 3º, § 2º da Lei Ordinária do Estado do Piauí nº 5.528 de 26/12/2005;
- (ii) Nos termos do item 8.33 do Contrato de Concessão, constituem fontes de RECEITAS MARGINAIS: (...) 8.33.4. *Cobrança pelo uso da faixa de domínio, na*

forma regulamentada pelo Poder Público e com obediência às disposições da legislação aplicável;

- (iii) Para a efetivação da cobrança pelo uso da faixa de domínio, deverá ser firmado Contrato entre o terceiro interessado em explorar atividade que gere receitas marginais e a Concessionária, a ser regido pelo Direito Privado, nos termos do item 8.35 do contrato;
- (iv) O Supremo Tribunal Federal (STF) certificou, em 2021, o trânsito em julgado do Recurso Extraordinário 581.947, que suscitou o tema 261, firmando a tese no sentido de ser: *“inconstitucional a cobrança de taxa, espécie tributária, pelo uso de espaços públicos dos municípios por concessionárias prestadoras do serviço público de fornecimento de energia elétrica”*.
- (v) O Superior Tribunal de Justiça (STJ), no julgamento do Recurso Especial 1.677.414, entendeu que o Tema 261: *“não impede que as concessionárias de rodovias realizem a cobrança pela utilização das faixas de domínio, nos termos do art. 11 da Lei 8.987/95, desde que tal exação seja autorizada pelo poder concedente e esteja expressamente prevista no contrato de concessão”*.
- (vi) O STJ, inclusive, vem firmando entendimento nesse sentido, distinguindo a cobrança feita pelas concessionárias, em decorrência da utilização das faixas de domínio, da cobrança feita pelo Município e declarada inconstitucional pelo Tema 261. Para ilustrar, o STJ já entendeu dessa forma nos julgamentos do EREsp 985.695, AREsp 1.171.948, AgInt e AREsp 1.079.824.

Com base no exposto acima, a manifestação deste Verificador foi no sentido de informar que deve ser averiguada a existência de Termo de Permissão de Uso Especial para a utilização das faixas transversal ou longitudinal da Rodovia pela Equatorial Energia Piauí e que esse termo seja disponibilizado aos atores do Contrato em caso de existência.

Entende também que a cobrança pela utilização das faixas de domínio, tanto pela Equatorial Energia Piauí, quanto pela empresa INET Consultoria, poderá ser feita pela Concessionária, desde que autorizada pelo Poder Concedente e que,

caso autorizada a cobrança, a Concessionária deverá firmar contrato de exploração das Receitas Marginais com ambas as empresas com base nas regulamentações pertinentes.

3.3.2 Contexto Socioeconômico da Região e Metodologias para estudos de Externalidades

Este Verificador Independente tem trazido nos relatórios já apresentados uma série de análises do Contexto Socioeconômico da região de implantação da Concessão Patrocinada (PPP) da Rodovia Transcerrados e Estrada da Palestina, sempre com foco no atendimento ao item 6.20 do Contrato do Verificador Independente, que estabelece a apresentação trimestral do Relatório de Avaliação dos Impactos Econômicos e Sociais.

No final do primeiro trimestre do Contrato de Verificação Independente foi apresentado um extenso trabalho sobre os benefícios socioeconômicos do projeto, bem como a metodologia proposta para os estudos de externalidades e Impactos Positivos da Concessão Patrocinada (PPP).

Foram apresentados na ocasião 3 (três) tópicos importantes para a avaliação dos benefícios econômicos e sociais da Concessão, sendo eles: **(I) Diagnóstico socioeconômico** da região beneficiada pelo projeto, permitindo identificar potenciais de crescimento e carências estruturais que podem ser modificadas pela expansão e melhoria da via, **(II) Avaliação ex-ante** da política por meio de projeções em termos de geração de renda, arrecadação, empregos, aumento da produtividade, entre outras variáveis relevantes; e **(III) Proposta de avaliação ex-post do projeto**, a partir da avaliação de impactos sociais e econômicos durante e após a conclusão das obras.

A primeira versão do relatório de benefícios e externalidades do Projeto Transcerrados foi revisitada e aperfeiçoada com base na vistoria técnica realizada no mês de abril. Dentre algumas alterações e melhorias, pode-se citar a reformulação da Zona de Influência (ZI) das Rodovias Transcerrados e Palestina, a atualização do diagnóstico socioeconômico da região com base nessa nova ZI e

da avaliação de impactos ex-ante, além da inclusão de novas propostas para avaliação ex-post. A versão aperfeiçoada do relatório de benefícios e externalidades do Projeto Transcerrados é apresentado no item 3.3.3 abaixo.

Conforme informado no relatório anterior, este Verificador iniciou um processo de coleta de dados e levantamentos de campo que irão subsidiar as análises e avaliações ex-post.

3.3.3 Aspectos Sociais: Benefícios socioeconômicos do projeto Transcerrados – projeções e propostas

O presente item do Relatório tem como objetivo fornecer três correlatos resultados para a avaliação dos benefícios econômicos e sociais do Projeto Transcerrados para a população do estado do Piauí. O primeiro deles se refere a um diagnóstico socioeconômico da região beneficiada pelo projeto, permitindo identificar potenciais de crescimento e carências estruturais que podem ser modificadas pela expansão e melhoria da via. O segundo se refere a uma avaliação ex-ante da política por meio de projeções em termos de geração de renda, arrecadação, empregos, aumento da produtividade, entre outras variáveis relevantes. O terceiro produto se refere a uma proposta de avaliação ex-post do projeto, a partir da avaliação de impactos sociais e econômicos durante e após a conclusão das obras.

Este item está dividido conforme estrutura descrita acima. Por fim, faz-se as considerações finais.

3.3.3.1 Diagnóstico socioeconômico da região beneficiada

a) Zonas de influência e municípios beneficiados pela Transcerrados

O primeiro passo na análise das condições socioeconômicas da região atingida pela Rodovia Transcerrados foi o estabelecimento das Zonas de Influência (ZI). As ZI são baseadas em distâncias geográficas, e representam a abrangência espacial que o Projeto Transcerrados pode atingir. Em outras palavras, as obras de

pavimentação e de aperfeiçoamento dos trechos da nova rodovia afetarão não apenas o espaço físico onde estão sendo efetuadas, mas toda a população do entorno regional que utilizará a rodovia para expandir suas opções de comércio, emprego e lazer.

A construção e a aplicação das ZI foram baseadas em uma ampla gama de estudos em economia dos transportes e da infraestrutura (Bird and Straub, 2020; Faber, 2014; Fingleton and Szumilo, 2019; Garcia-López, 2019; Ghani, Goswami and Kerr, 2014; Holl, 2016; Redding e Turner, 2015). Nesses estudos, considera-se que determinadas intervenções de transporte podem afetar uma região entre 10km, em caso de obras locais como ruas e estações de metrô, até 100km em casos de rodovias intermunicipais ou interestaduais.

No presente estudo, optou-se por criar uma ZI de 70km seguindo a literatura especializada. Devido ao escopo de rodovia Transcerrados, que conectará municípios com acessibilidade limitada a municípios mais centrais, portos e outros estados, acredita-se que ela apresenta uma abrangência similar aos estudos de intervenções em rodovias intermunicipais e interestaduais ao redor do mundo. Além da ZI de 70km, estipulou-se abrangências de 30km, 40km, 50km e 60km como forma de dar maior robustez ao resultado encontrados. Foram utilizados shapefiles da rodovia Transcerrados e do`s centroides dos municípios do Piauí, esta última tendo como fonte o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As ZI foram calculadas por meio do comando buffer do software QGIS.

A Figura 6 exhibe as Zonas de Influência geradas. Ao passo que se aumenta a ZI, mais municípios, representados pelos pontos pretos no mapa, são beneficiados pela Transcerrados. Na ZI de 30km, por exemplo, 7 municípios são impactados diretamente pelo projeto. Já no caso da ZI de 70km, são 32 municípios beneficiados pela rodovia.

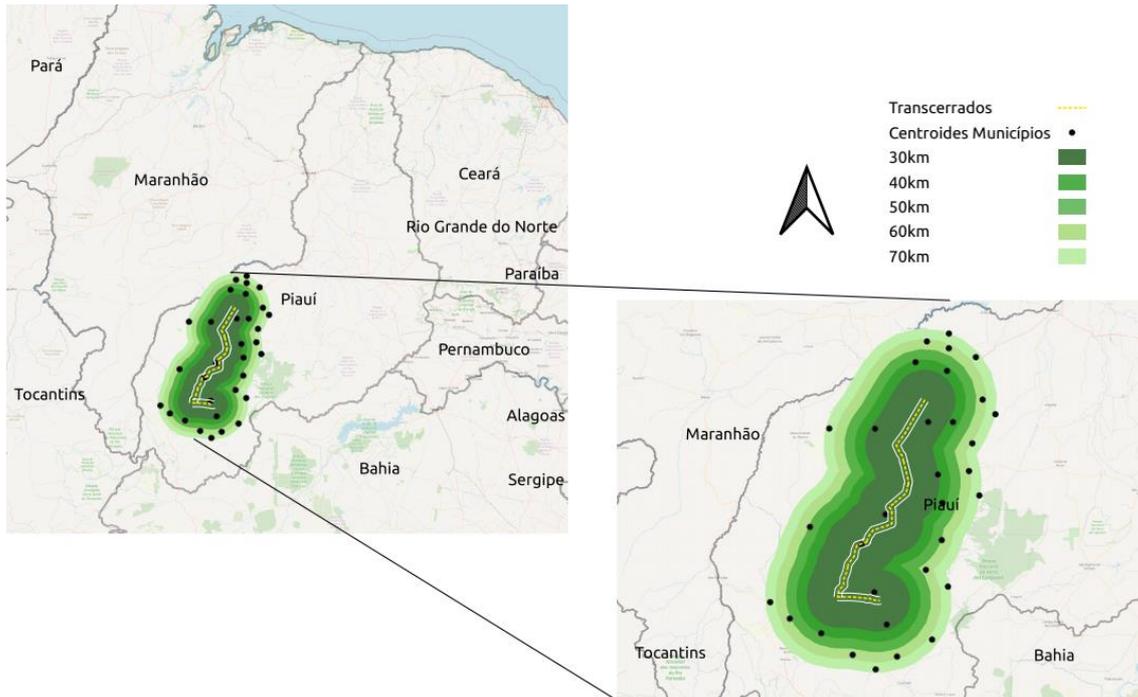


Figura 6 - Zonas de influência da Rodovia Transcerrados

A Figura 7 exhibe os centroides dos municípios impactados pelo Projeto Transcerrados sob uma ZI de 70km. Como se observa, essa ZI atinge a fronteira do estado do Piauí com o estado do Maranhão, e se aproxima da fronteira com o estado da Bahia. No entanto, a ZI acima desconsideraria a existência de infraestruturas concorrentes ao redor da Transcerrados, como a BR-135 à direita e a PI-392 à esquerda.

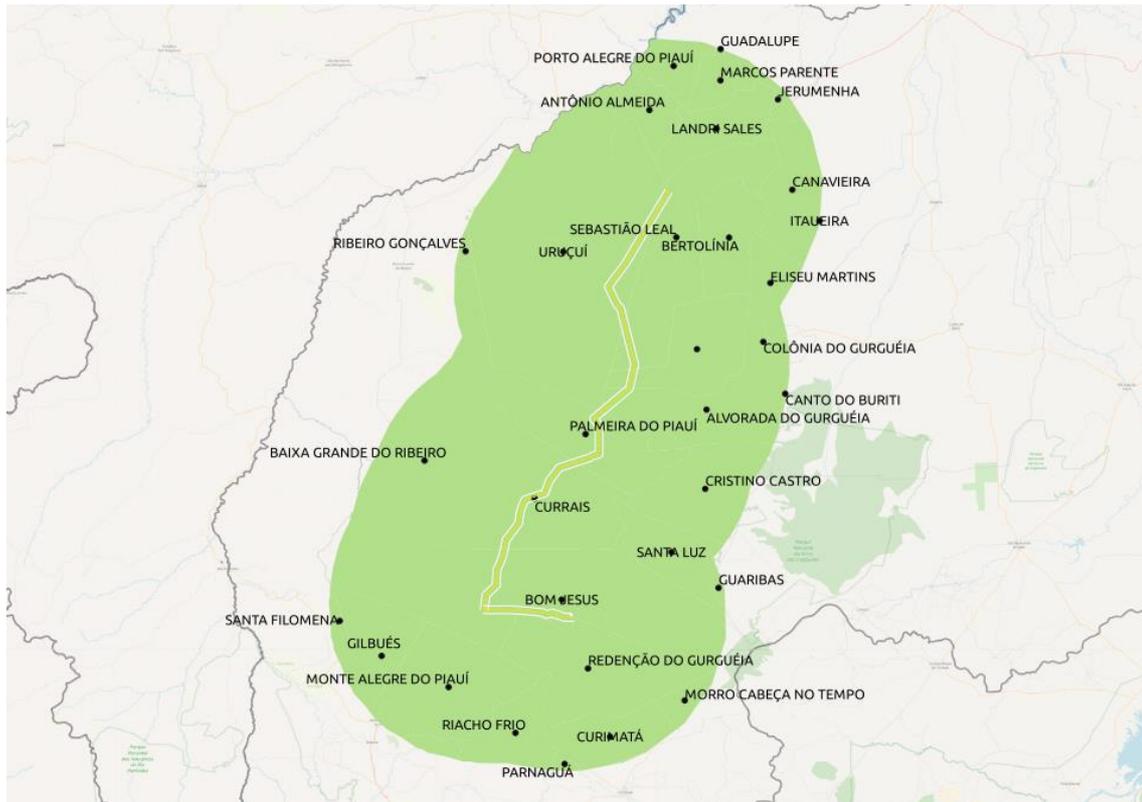


Figura 7 - Municípios beneficiados pela Rodovia Transcerrados, Zona de Influência de 70km (Fonte: Elaboração própria)

A BR-135 é uma rodovia pavimentada e tem, em geral, boas condições de tráfego, permitindo o escoamento adequado da produção às comunidades próximas a ela. Nesse sentido, seria improvável supor que propriedades muito próximas à BR-135 passariam a usar a Transcerrados. O mesmo raciocínio se aplica à PI-392, ainda que esta apresente trechos não pavimentados e em piores condições, sendo mais provável que os usuários substituam o seu uso pela rodovia Transcerrados após as obras.

Desta forma, foram excluídas aquelas áreas geográficas de municípios mais próximos das rodovias BR-135 e PI-392, em comparação com a rodovia Transcerrados. A partir dessa ZI (Figura 8) serão baseadas as análises descritivas e estatísticas adiante. A parte (a) da Figura 8 exhibe os municípios diretamente atingidos sob a Zona de Influência de 70km considerando as infraestruturas concorrentes identificadas como a BR-135 e a PI-392. A parte (b) exhibe as áreas (em cor cinza) que foram excluídas sob a nova óptica de análise da influência da Transcerrados. Cabe ressaltar que os efeitos das rodovias podem extrapolar a área

geográfica delimitada, uma vez que municípios vizinhos tendem a se beneficiar de maiores oportunidades de emprego e negócios e potenciais melhorias na oferta de serviços públicos, como hospitais e universidades, dos municípios beneficiados, por exemplo.

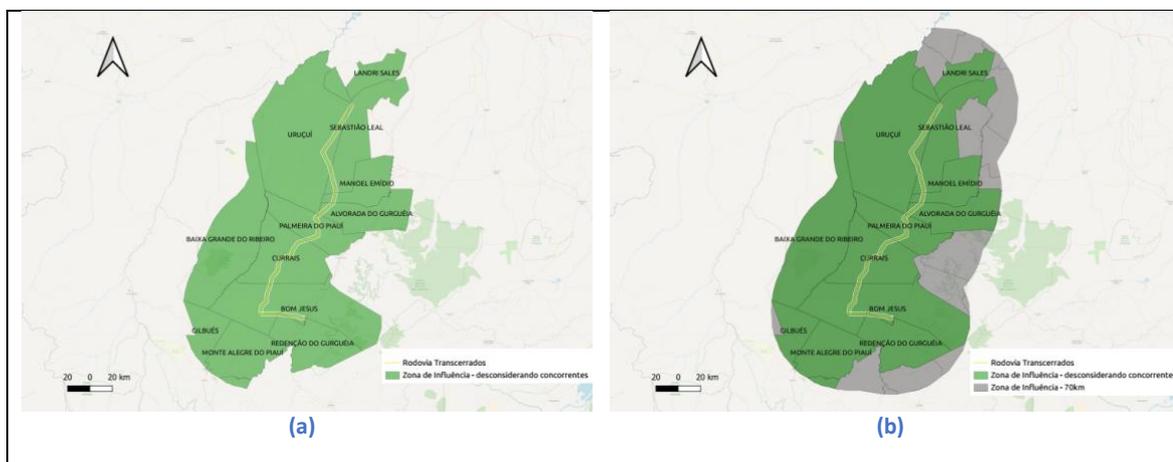


Figura 8 - Municípios beneficiados pela Rodovia Transcerrados, Zona de Influência de 70km considerando infraestruturas concorrentes (BR-135 e PI-392)

b) Condição socioeconômica dos municípios beneficiados pela Transcerrados

(i) Nível de desenvolvimento humano

O presente tópico contextualiza o cenário socioeconômico dos municípios da Zona de Influência de 70km da rodovia Transcerrados. Para isso, utiliza-se dados públicos que medem as condições de renda, saúde e educação das localidades avaliadas. A Figura 9 exibe o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

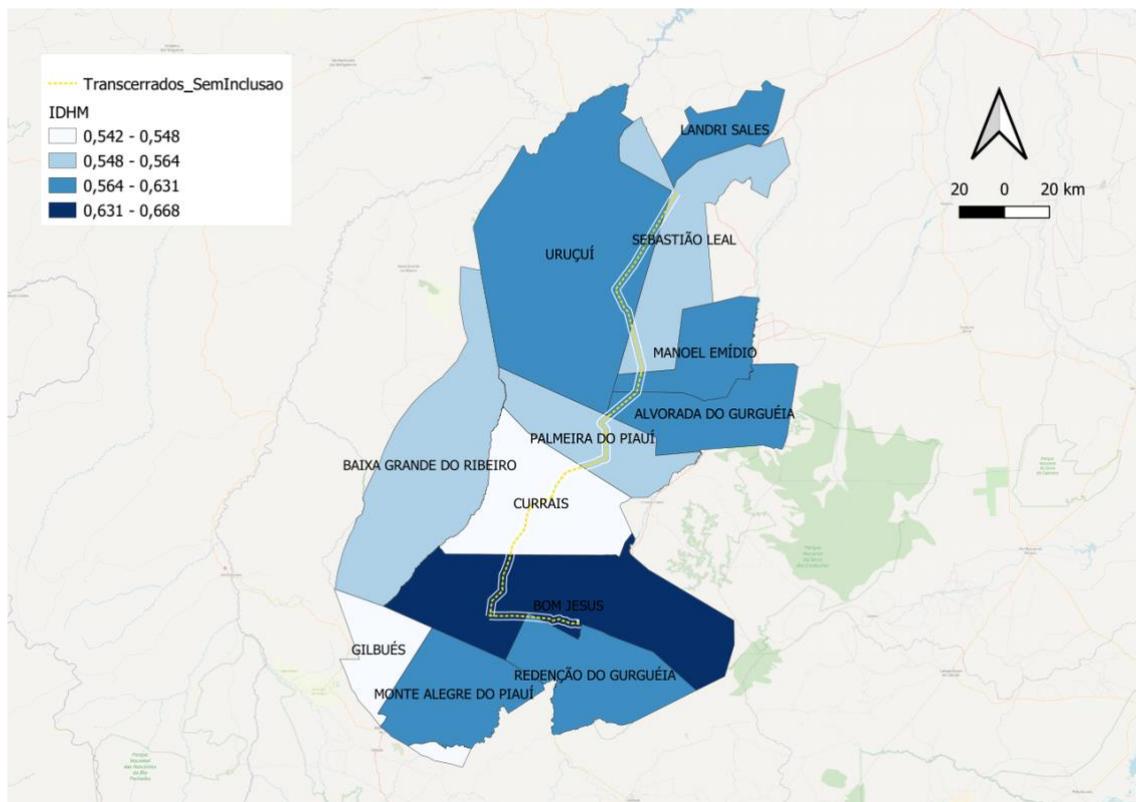


Figura 9 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010

Como se observa a partir da Figura 9, os municípios da ZI da Transcerrados são caracterizados por IDH-M de nível baixo (abaixo de 0,554) e médio (abaixo de 0,699). Este é um indicativo do potencial do Projeto Transcerrados para a promoção do desenvolvimento regional.

As condições de renda seguem o comportamento geral do IDH-M. De acordo com a Figura 10, os municípios beneficiados diretamente pela Transcerrados apresentam níveis de IDH-M Renda baixo ou médio. O IDH-M Renda é calculado a partir de indicadores de renda per capita. A pavimentação e o aperfeiçoamento da Transcerrados podem ser uma ferramenta-chave para a redução dos custos de produção e transação, a abertura de novas oportunidades e a consequente expansão da renda na região.

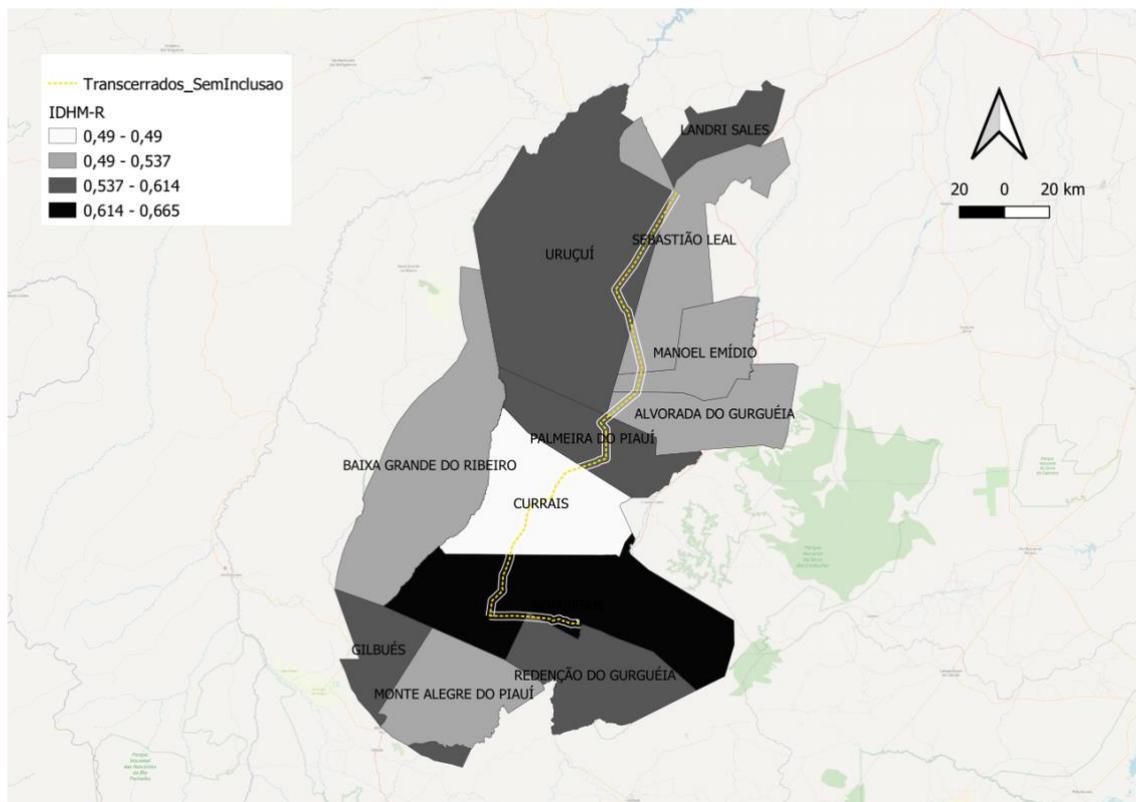


Figura 10 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Renda

O baixo nível de desenvolvimento humano na região é condicionado pelas condições ruins de educação. O IDH-M Educação (Figura 11) dos municípios impactados pela Transcerrados varia entre 0,38 e 0,562, valores considerados baixos se comparados com a média do país. O desenvolvimento da rodovia Transcerrados tende a facilitar o acesso da população a oportunidades de educação em regiões vizinhas, bem como estimular a abertura de instituições de ensino locais a partir do incremento da produção e da renda.

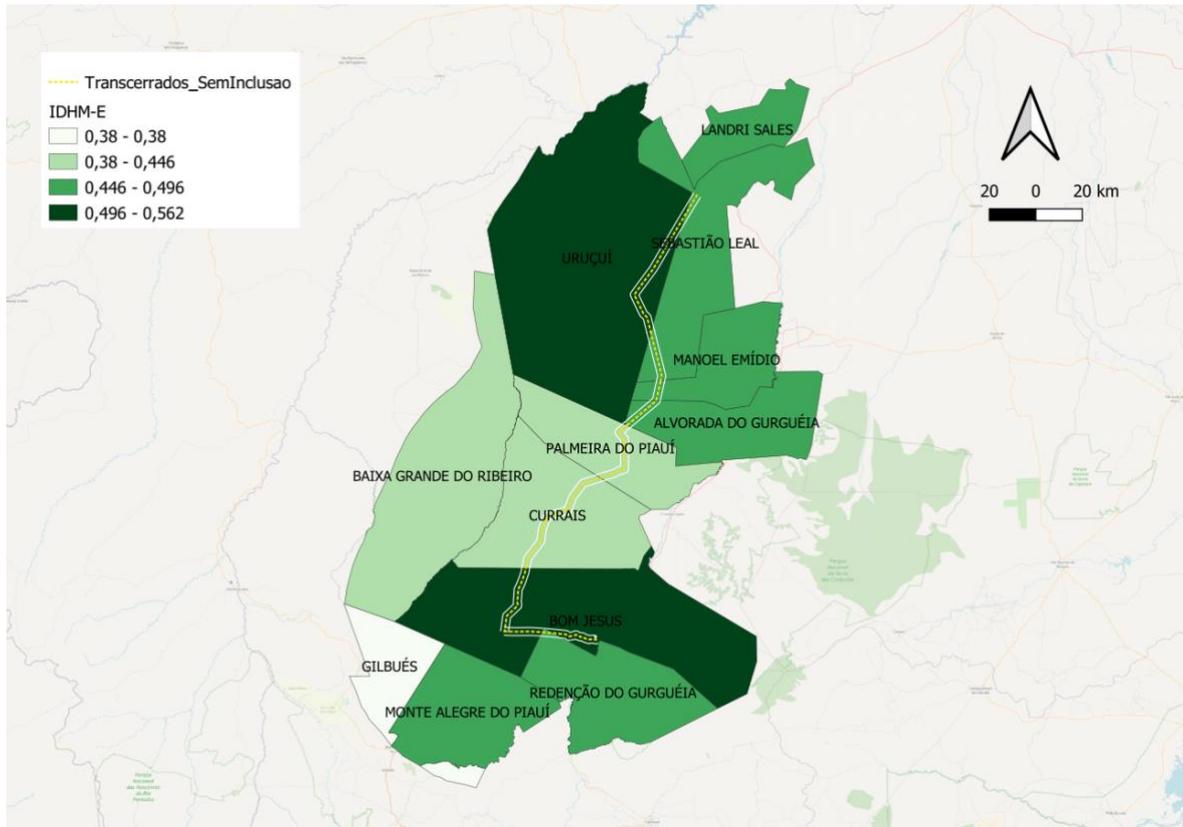


Figura 11 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Educação

No quesito saúde, o IDH-M Longevidade também apresenta números inferiores à média nacional de 0,816 (Figura 12). A condição precária da saúde na região pode ser afetada pelo Projeto Transcerrados ao passo que a rodovia em melhores condições reduz o tempo de viagem até localidades com hospitais de atendimento complexo, por exemplo. Além disso, uma melhor infraestrutura tende a atrair trabalhadores e empresas para a região, aumentando a oferta de mão-de-obra, serviços e produtos no setor de saúde.

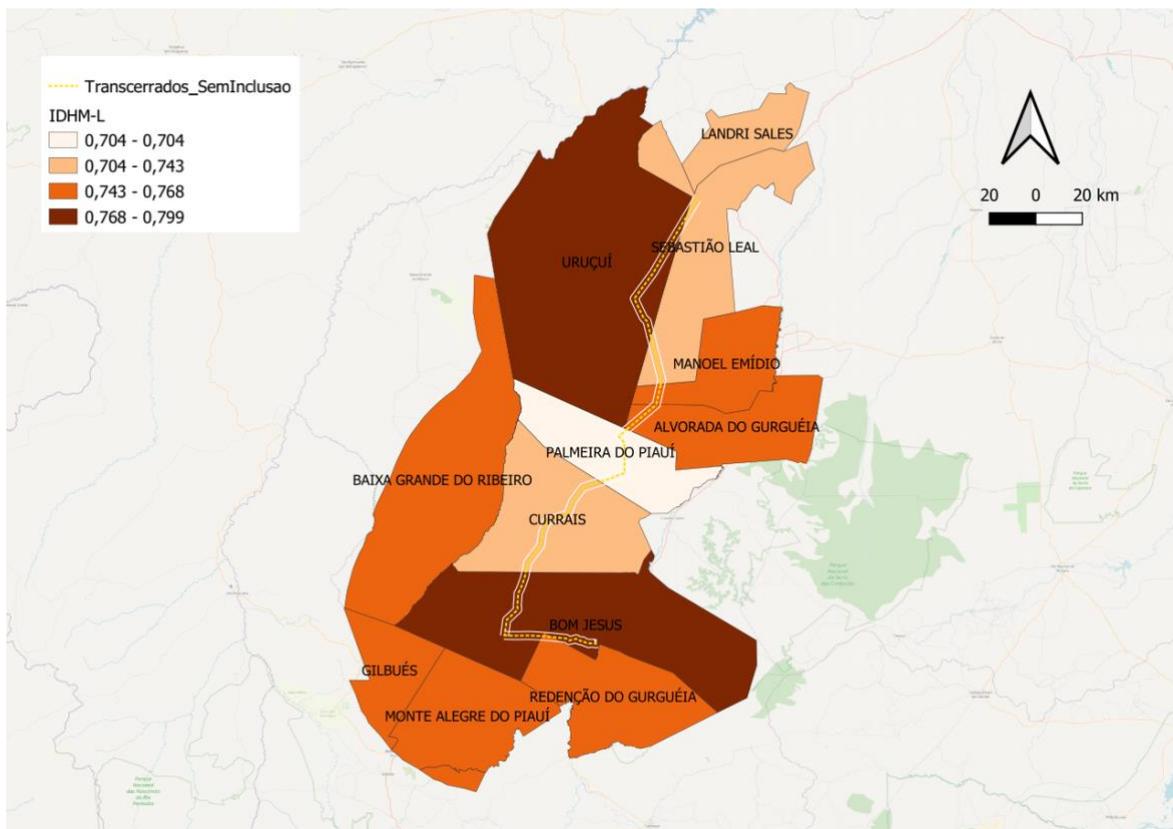


Figura 12 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) 2010, Longevidade

(ii) Estrutura produtiva

De acordo com os dados mais recentes do IBGE, o Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios da ZI da Transcerrados foi de aproximadamente R\$ 4,26 bilhões em 2019. Deflacionando pelo IPCA, o PIB da região é de aproximadamente R\$ 5,0 bilhões. Desse total, cerca de 38,8% estão concentrados no setor da agropecuária. Como comparação, a agropecuária representa 4,89% do PIB brasileiro, o que exhibe a importância do setor para a região. A Figura 13 exhibe a proporção da agropecuária no PIB para os municípios de interesse.

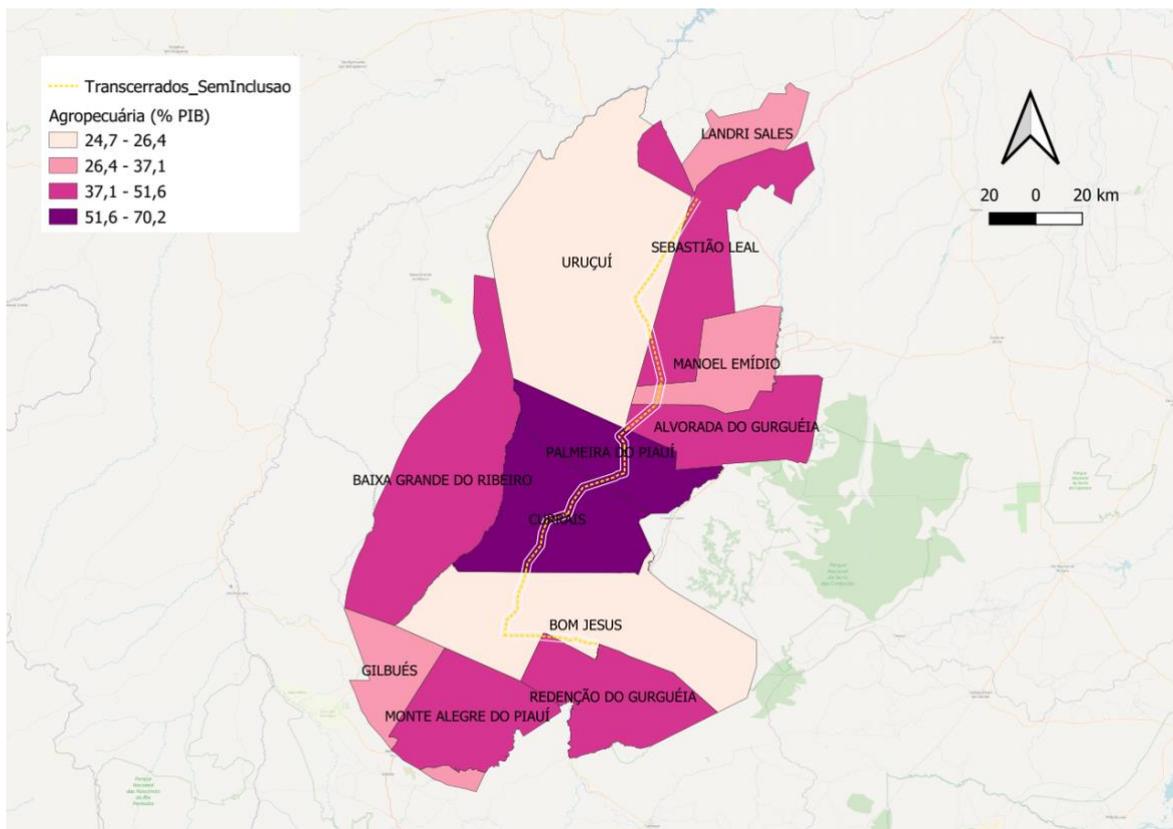


Figura 13 - Proporção da agropecuária no PIB total dos municípios da ZI da Transcerrados, 2019

O setor agropecuário é caracterizado por uma grande dependência ao setor de transportes. Devido à necessidade de enviar as cargas a portos e regiões distantes, investimentos em infraestrutura rodoviária são relevantes para evitar perdas e ineficiências nos transportes dos produtos da região. O Projeto Transcerrados pode reduzir os custos de frete e a perda de produtos agropecuários importantes para o abastecimento da população.

3.3.3.2 Avaliação ex-ante e projeções

a) Aumento da produtividade do trabalho

Uma ampla literatura tem identificado o potencial dos investimentos em infraestrutura para a promoção da produtividade, a expansão de mercados e da conectividade e a redução de custos de produção e transação, impactando diretamente a competitividade e o potencial de crescimento de cidades e regiões (Baum-Snow et al., 2017; Cosci e Mirra, 2018; Durantou, Morrow e Turner, 2014;

Medeiros, Ribeiro e Amaral, 2021a; Percoco, 2016; Redding e Turner, 2015; Straub, 2011). A construção e o aperfeiçoamento de rodovias alargam as oportunidades de trabalho e negócio, atraindo empresas e famílias em um amplo processo de transformação estrutural.

Para projetar o impacto dos investimentos do Projeto Transcerrados sobre a produtividade, parte-se do estudo feito por Medeiros, Ribeiro e Amaral (2021) que estima o impacto dos investimentos em construção e melhoria da qualidade das rodovias federais e estaduais brasileiros sobre a produtividade do trabalho. A partir de modelos econométricos dinâmicos para dados em painel, o estudo considera a dependência de diferentes atividades econômicas ao setor de transporte rodoviário. Por exemplo, o setor de agropecuária se beneficia mais de investimentos em infraestrutura do que setores de serviços, por exemplo. Devido à sua maior necessidade de escoamento de cargas por longas distâncias, geralmente aos portos ou centros urbanos regionais, setores do agronegócio tendem a se beneficiar de investimentos na expansão e aperfeiçoamento da malha rodoviária.

Nesse sentido, pode-se avaliar os impactos dos investimentos em rodovias levando em consideração o que é produzido na região da Transcerrados, calculando também o diferencial de retorno esperado pelo fato de a região produzir mais (ou menos) em setores mais (ou menos) dependentes de rodovias. A região beneficiada pelo projeto é especializada na produção agropecuária, o que tende a aumentar os retornos dos investimentos na rodovia sobre a produtividade local.

Em síntese, Medeiros, Ribeiro e Amaral (2021b) encontraram uma Taxa de Retorno Econômico (TRE) média para os estados brasileiros de 17% ao ano no curto prazo e de 22% ao ano no longo prazo quando considerado o tempo de maturação dos investimentos e a concretização de seus benefícios. Em regiões com potencial de crescimento reprimido por um baixo ou ineficiente estoque de rodovias, a TRE pode se aproximar de 40% ao ano. Esses resultados foram

encontrados a partir de um coeficiente médio de dependência setorial à infraestrutura² de 4,65%.

O Projeto Transcerrados tem projeção de investimentos (CAPEX) em torno de R\$ 808,92 milhões, e dispêndios em torno de R\$ 573,24 milhões em operação e manutenção da malha ao longo dos 30 anos da concessão. Como visto anteriormente, a ZI da Transcerrados apresenta elevada proporção do setor agropecuário no PIB, setor que apresenta alta dependência (7,8%) à infraestrutura de transportes. Tomando as proporções dos setores no PIB da região e suas respectivas dependências à infraestrutura de transportes, chega-se a uma dependência à infraestrutura de transportes na região de aproximadamente 6%.

Devido à maior dependência da região a um setor mais intensivo em rodovias, a agropecuária, a rentabilidade dos investimentos aumentam. A TRE de longo prazo, que é de 22% ao ano para o Brasil, chega a 29,7% para a ZI da Transcerrados. Esse é um indicativo de vantajosidade de um projeto de infraestrutura rodoviária na região.

Aplicando as estimativas de Medeiros, Ribeiro e Amaral (2021b) com as adaptações da região, os investimentos do Projeto Transcerrados gerariam cerca de R\$ 411 milhões a partir do incremento da produtividade dos trabalhadores da região.

Esse resultado é relevante, pois captura externalidades para a população local, mais do que os efeitos de curto prazo esperados com as obras e manutenção da rodovia. São empresas e famílias que serão beneficiadas por meio da redução de tempos de viagem e dos custos de frete, expansão das oportunidades de trabalho, saúde, educação e lazer. Em outros termos, espera-se que as obras e a manutenção adequada na Transcerrados promovam efeitos de longo prazo para a

² O coeficiente é calculado como a parcela do consumo intermediário de cada setor que é efetuado no setor de transporte rodoviário da Matriz Insumo Produto Nacional de 2015, calculada pelo IBGE.

população do estado do Piauí, potencializando o processo de desenvolvimento econômico e social da região.

b) Geração de renda, arrecadação e empregos

Outra questão relevante na avaliação ex-ante de políticas de infraestrutura se refere ao potencial dos investimentos alavancarem a atividade econômica (Fedderke e Bogetić, 2009; Fingleton e Szumilo, 2019; Martincus, Carballo e Cusolito, 2017; Melo, Graham e Brage-Ardao, 2013). No curto prazo, os dispêndios para a construção e reforma da Transcerrados estimulam a geração de empregos, aumentando a renda das famílias e seu consumo, incrementando a arrecadação de impostos e a produção na economia.

Para se avaliar as externalidades desses investimentos, utiliza-se como ferramenta a Matriz Insumo-Produto (MIP), a qual permite a estimação de renda, emprego e arrecadação provocada por investimentos em setores específicos da economia. A MIP representa uma economia composta por diversas atividades econômicas, as quais interagem entre si comprando e vendendo seus bens e serviços. A metodologia permite a avaliação de quanto R\$ 1 investido no setor de transporte rodoviário gera não apenas em sua cadeia (efeito direto), mas na economia como um todo (efeito indireto), uma vez que esses dispêndios iniciais promovidos na Transcerrados estimulam os setores relacionados que atenderão a nova demanda criada no setor de transportes.

O item 3.3.3.3 descreve a metodologia em maiores detalhes seguindo Guilhoto (2005, 2010).

Utilizou-se a MIP do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2015 com 68 atividades econômicas para o cálculo das externalidades (IBGE, 2018), em que os setores de interesse se referem às classificações “Construção” e “Transporte terrestre”.

Como montante do choque no setor de construção, toma-se o valor de R\$ 808,92 milhões dos investimentos (CAPEX) do projeto. Os valores de operação e

manutenção (OPEX) (R\$ 573,24 milhões), por sua vez, são atrelados ao setor de transporte terrestre. A partir do choque inicial dos investimentos do Projeto Transcerrados, pode-se estimar os benefícios econômicos promovidos em toda a economia local e regional. A Tabela 17 apresenta os resultados encontrados a partir da MIP.

Tabela 17 - Geração de empregos, arrecadação e renda projetada com o Projeto Transcerrados (Fonte: elaboração própria a partir da MIP/IBGE (2018).)

Empregos	Arrecadação (R\$ milhões)	Valor Bruto de Produção (R\$ milhões)	Valor Adicionado (R\$ milhões)
9.530	44.73	951.24	393.17

De acordo com os resultados encontrados, estima-se a criação de 9.530 empregos durante os 30 anos de execução e operação do projeto. Além disso, projeta-se a arrecadação de R\$ 45 milhões em impostos sobre a produção, como o ICMS, IPI e outros impostos indiretos líquidos de subsídios. Em termos de renda, o projeto pode gerar cerca de R\$ 951 milhões para a economia do estado do Piauí.

3.3.3.3 Metodologia para análise dos impactos macroeconômicos na cadeia produtiva estadual

Neste item é descrita a metodologia para análise dos impactos macroeconômicos na cadeia produtiva estadual, utilizando a metodologia da Matriz Insumo-Produto (MIP). Essa metodologia considera que a economia se constitui em um sistema integrado de diversos setores interdependentes. Assim, os impactos sofridos por um setor influenciam os demais setores em maior ou menor grau, dependendo da importância relativa de suas relações na economia. Diversos estudos têm apontado o setor de infraestrutura como um dos setores-chave na economia (FMI, 2020; Schwartz et al., 2020), capaz promover fortes encadeamentos para frente e para trás na economia, além de prover a estrutura básica para que todas as demais atividades produtivas aconteçam de forma eficiente (Hirschman, 1958).

Esse sistema de interdependência foi desenvolvido pelo economista Wassily Leontief por meio de uma tabela de insumo-produto (Guilhoto, 2005, 2010). Os

setores da economia interagem entre si, comprando e vendendo seus produtos. A metodologia proposta por Leontief mostra como as diferentes atividades se conectam direta ou indiretamente, caracterizando o equilíbrio entre oferta e demanda na economia.

Em um sistema econômico, a parcela da produção total utilizada por outros setores produtivos é denominada de consumo intermediário. A produção que é consumida pelas famílias, pelo governo, pelos investimentos ou exportada, representa a demanda final. Estes dois componentes constituem a demanda total (Figura 14).

	SETORES DE DESTINO		
SETORES DE ORIGEM	CONSUMO INTERMEDIÁRIO (MATRIZ Z)	DEMANDA FINAL (Y)	PRODUÇÃO TOTAL (X)
	IMPORTAÇÃO (I)		
	IMPOSTOS INDIRETOS LÍQUIDOS (IIL)		
	VALOR ADICIONADO (W)		
	PRODUÇÃO TOTAL (X')		

Figura 14 - Estrutura básica de uma matriz insumo-produto

Dessa forma, são calculadas estimativas dos efeitos diretos e indiretos na cadeia produtiva em termos de emprego e arrecadação de impostos, por exemplo, de um aumento da produção nacional relacionada aos investimentos no setor de saneamento. A lógica por trás da metodologia MIP é que um aumento nos investimentos em determinado setor (efeito direto) aumenta a produção de outros segmentos para fazer frente à elevação inicial gerada pelos novos recursos alocados. Setores fornecedores de insumos vão produzir mais para atender a essa nova demanda do setor dos investimentos iniciais, de modo que um choque positivo gera um efeito em cadeia, com um efeito maior do que o choque inicial (efeito

indireto). O choque inicial, ocorrido em função do aumento dos investimentos, tem impacto sobre os rendimentos do trabalho e, por conseguinte, sobre o consumo das famílias (efeito renda), caracterizando um impacto do aumento da produção sobre os salários e, conseqüentemente, sobre o consumo.

A partir das informações contidas na matriz de insumo-produto, é possível obter os multiplicadores de impacto, que são medidas de quanto se gera em termos de produção em decorrência de um estímulo monetário em um setor específico. A metodologia permite analisar a configuração do novo equilíbrio da economia a partir do choque exógeno inicial. Na presente aplicação, os multiplicadores permitem avaliar em quanto aumentaria o emprego e arrecadação de impostos.

Assumimos que cada um dos setores produz bens e serviços segundo uma “receita” fixa (formalmente conhecida como função de produção):

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j}, \forall i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Nesse arcabouço, os coeficientes técnicos a_{ij} são fixos, uma vez que se pressupõe retornos constantes à escala e que setores usam insumos em proporções fixas. As relações são descritas em termos monetários, permitindo a comparação entre diferentes produtos e diferentes setores.

O pressuposto final é de que a economia é impulsionada por variações da demanda final (consumidores, governo, exportações) - esta é a parte exógena da economia, enquanto as transações interindustriais respondem a esses sinais e, portanto, são endógenas (Guilhoto, 2010). As relações básicas podem ser descritas como:

$$\sum_{j=1}^n z_{ij} + y_i \equiv x_i \quad \forall i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Em que z_{ij} são os fluxos de consumo intermediário do setor i para o setor j , y_i é a demanda final do setor i e x_i a oferta total do setor i . Substituindo $a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j}$, temos:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j + y_i \equiv x_i \quad \forall i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

$$Ax + y = x \quad (4)$$

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (5)$$

$$B = (I - A)^{-1} \quad (6)$$

A é a matriz (n x n) de coeficientes técnicos. B é a matriz (n x n) inversa de Leontief, e capta as relações de dependência da produção bruta de cada setor em relação aos valores de demanda final de cada setor. y e x são as matrizes (n x 1) de demanda final e oferta total, respectivamente. Os elementos da i -ésima coluna da matriz B representam o impacto direto e indireto da demanda final do i -ésimo setor sobre a produção de cada setor da economia. A soma na coluna gera os multiplicadores de produção, para cada setor de interesse. Portanto, a matriz B pode ser utilizada para mensurar o impacto de mudanças na demanda final sobre a produção de todo o sistema econômico. Nesta primeira modelagem, interpreta-se a soma de cada coluna como o multiplicar setorial. Se o valor é de 1,50, por exemplo, quer dizer que para cada aumento de \$ 1 na demanda final desse setor, um valor adicional de \$ 0,50 de atividade é gerado para um valor total de produção de 1,50. Neste modelo, denominado “modelo aberto”, podemos capturar os efeitos diretos e indiretos.

Para o cálculo do efeito-renda descrito anteriormente, é preciso “fechar” o modelo em relação às famílias. Em outras palavras, é preciso tornar o consumo das famílias endógeno no modelo. Para isso, modifica-se a formulação básica do modelo tal que as famílias são movidas da coluna da demanda final para a última coluna da tabela de transações interindustriais e o fator produtivo trabalho é movido para a última linha da tabela de transações interindustriais. Logo, modifica-se a matriz A de coeficientes técnicos, adicionando a nova linha e a nova coluna, como segue:

$$\begin{bmatrix} x \\ x_{n+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & h_c \\ h_r & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ x_{n+1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y \\ y_{n+1} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\bar{x} = (I - \bar{A})^{-1}\bar{y} = \bar{B}\bar{y} \quad (8)$$

$$\bar{B} = (I - \bar{A})^{-1} \quad (9)$$

Em que h_c é um vetor coluna representando os coeficientes de consumo e h_r é um vetor linha representando os coeficientes de remuneração do trabalho. A diferença entre os coeficientes das matrizes inversa B e \bar{B} representa o impacto induzido sobre a produção setorial decorrente da expansão do consumo das famílias. Esse impacto é também chamado de efeito-rendana mensuração do multiplicador da produção (Guilhoto, 2011).

No modelo aberto (B) Leontief, se ocorre a expansão de R\$1,00 na demanda final de determinado setor, a produção deste setor deve expandir pelo menos R\$ 1,00 e mais um montante adicional devido os encadeamentos produtivos. Da mesma forma, os demais setores expandem a produção devido esse choque inicial. Já no modelo fechado (\bar{B}), se ocorre a expansão de R\$1,00 na demanda final de um setor, haverá um impacto adicional sobre a renda e o consumo que induz um efeito adicional de aumento na produção do setor no qual o choque teve origem e nos demais setores da economia. Esse tipo de multiplicador incorpora o chamado efeito-renda.

O Tabela 18 descreve o cálculo do multiplicador e sua decomposição em efeitos direto, indireto e renda.

Tabela 18 - Efeitos total, direto, indireto e renda (Fonte: elaboração própria a partir de Guilhoto (2010).)

Efeito	Cálculo
Efeito total modelo aberto (B): efeito direto e indireto	$\sum_{j=1}^n b_{ij}$
Efeito total modelo fechado (\bar{B}): efeito direto, indireto e renda	$\sum_{j=1}^n \bar{b}_{ij}$
Efeito renda	$\sum_{j=1}^n \bar{b}_{ij} - \sum_{j=1}^n b_{ij}$

Efeito direto	$\sum_{j=1}^n a_{ij}$
Efeito indireto	$\sum_{j=1}^n b_{ij} - \sum_{j=1}^n a_{ij}$

Para se obter os efeitos para outras variáveis, como valor adicionado ou emprego, podemos utilizar a mesma fórmula do multiplicador. Considere que e_j refira-se ao valor de emprego para dado setor e c_j represente a relação entre o valor da variável de interesse e o valor bruto de produção:

$$v_j = \frac{v_j}{x_j} x_j = c_j x_j \quad (10)$$

$$v' = \hat{C}x \quad (11)$$

\hat{C} é a matriz diagonal dos coeficientes de c . Substituindo x obtemos:

$$v' = \hat{C}By \quad (12)$$

Em seguida, pode-se calcular os efeitos direto, indireto e renda conforma descrito anteriormente.

3.3.3.4 Proposta de avaliação Ex-post

Para a avaliação ex-post dos benefícios socioeconômicos do Projeto Transcerrados será necessário o acompanhamento das obras de construção e reforma da rodovia ao longo tempo. Uma forma de acompanhar a evolução da malha rodoviária está na utilização de arquivos georreferenciados, pré e pós o período de obras. Nesse caso, será necessário o fornecimento dos dados por parte dos agentes responsáveis.

Outra forma de avaliar a evolução das rodovias se dá por meio de projetos colaborativos como o OpenStreetMap (OSM). O projeto fornece informações de

rotas por meio de rodovias, permitindo o cálculo de distâncias e tempos de viagem entre localidades. Com essas informações, é possível calcular a distância, por exemplo, de determinado município até o centro urbano regional mais próximo, até facilidades de saúde e educação. Uma vez calculadas as distâncias e tempos de viagem de interesse no período anterior ao início do Projeto Transcerrados, pode-se comparar se houve mudança efetiva depois de concretizado o Projeto, sendo calculados os mesmos indicadores.

Nesse sentido, pode-se proceder com o cálculo e avaliação de medidas baseadas no acesso dos municípios a determinados tipos de bens, serviços e oportunidades econômicas e sociais. Com esse intuito, pode-se utilizar a base de dados da Pesquisa Regiões de Influência das Cidades (REGIC) do IBGE, a qual define a hierarquia dos centros urbanos brasileiros e delimita as regiões de influência a eles associados. Conhecer os relacionamentos entre as cidades brasileiras com base na análise dos fluxos de bens, serviços e gestão é um importante instrumento para se realizar escolhas locais, tais como decidir a localização de uma universidade, de um hospital ou decidir a localização de uma filial de empresa. A REGIC identifica, por exemplo, o grau de centralidade em termos de saúde, educação, transportes, serviços financeiros e bancários, entre outros. A pesquisa fornece os insumos para identificar localidades consideradas polos locais ou regionais e, a partir dessa identificação, pode-se calcular as distâncias dos municípios aos diversos tipos de facilidades de interesse nos períodos pré e pós Projeto Transcerrados.

Com a identificação das alterações nas distâncias dos municípios beneficiados, direta ou indiretamente, pela Transcerrados até facilidades econômicas e sociais, pode-se projetar as externalidades geradas pelo Projeto. Por exemplo, a redução do tempo de viagem até o hospital mais próximo pode reduzir as chances de complicações e óbitos dos pacientes, reduzindo custos sociais. Similarmente, a redução do tempo de viagem até escolas, portos, aeroportos, bem como até centros de comercialização dinâmicos, pode afetar diretamente o desempenho de famílias e empresas da região beneficiada pela Transcerrados.

Um benefício social adicional do projeto decorre das receitas de Imposto Sobre Serviços (ISS) para os municípios diretamente cortados pela rodovia. As receitas com o ISS podem ser revertidas em obras de educação, saúde e infraestrutura urbana, além de incentivar o desenvolvimento das atividades econômicas locais. Esses benefícios serão acompanhados quando houver dados disponíveis. Devido à natureza de mais longo prazo para a maturação dos investimentos e a aferição dos benefícios econômicos e sociais, essa parte do projeto de avaliação dos benefícios da Transcerrados se tornará factível apenas em período posterior à conclusão das obras e a cobranças nas praças de pedágio, o que implicará no aumento de receita dos municípios por meio do ISS.

Outra forma de avaliação ex-post do Projeto se dá por meio de métodos econométricos como o *Difference-in-Differences (Diff-in-Diff)*, *Propensity Score Matching (PSM)*, Controle Sintético, entre outros (Abadie e Cattaneo, 2018; Athey e Imbens, 2017; Brewer, Crossley e Joyce, 2018). Nesse caso, são estimados impactos da intervenção (Transcerrados) sobre variáveis de interesse, como a atividade econômica, os níveis de pobreza e desigualdade de renda e variáveis ambientais como emissões de gases poluentes e desmatamento. No entanto, devido à defasagem com que os dados são fornecidos pelas entidades responsáveis, podendo variar entre 1 até 10 ou mais anos, essa possibilidade se torna viável apenas a médio e longo prazo.

3.3.3.5 Considerações finais

O item 3.3.3 buscou apresentar metodologias, resultados preliminares e propostas para avaliação *ex post* sobre a avaliação do Projeto Transcerrados em termos de externalidades socioeconômicas para a região beneficiada no Sudoeste do estado do Piauí. Em síntese, a Transcerrados carrega alto potencial de geração de renda, empregos e arrecadação e estimula a produtividade dos trabalhadores, proporcionando desenvolvimento econômico local e regional.

Cabe ressaltar que o trabalho, ainda em construção, deverá ser aperfeiçoado nos próximos relatórios, fortalecendo e concluindo as metodologias para avaliações *ex post* das obras na rodovia Transcerrados.

VISTORIA TÉCNICA

4. VISTORIA TÉCNICA

Entre os dias 18 e 21 de abril de 2022 realizou-se vistoria visando verificar as condições atuais e reais do trecho concedido e identificação de pontos de atenção que serão complementados ao longo deste capítulo.

No momento ainda não pode ser feita a avaliação do trecho nos procedimentos de verificação de indicadores, que avaliam o desempenho da Concessionária Grãos do Piauí, tendo em vista a fase atual de Trabalhos Iniciais, cujo marco de início foi a efetivação da transferência do sistema rodoviário em 28 de dezembro de 2021. A primeira verificação de indicadores será feita ao final da fase de Trabalhos Iniciais.

A vistoria efetuada pela equipe técnica do Verificador Independente no trecho da rodovia, teve como objetivos principais a identificação das condições reais e atuais do sistema rodoviário, principalmente dos avanços dos serviços emergenciais e de Trabalhos Iniciais da Concessionária, iniciadas em janeiro de 2022, após a efetivação da transferência do sistema rodoviário, e que estão em andamento no presente momento.

Registra-se aqui a ocorrência de chuvas do mês de abril de 2022 (Figura 15), comparando-a com a ocorrência de chuvas no mês de março de 2022 (Figura 16). Pôde-se verificar que o volume acumulado mensal no mês de abril foi bem menor ao registrado em de março, conforme demonstrado na Figura 17. O número de dias chuvosos, dado de maior impacto na análise da evolução dos serviços, também teve significativa redução, mostrando chuvas mais esparsadas.

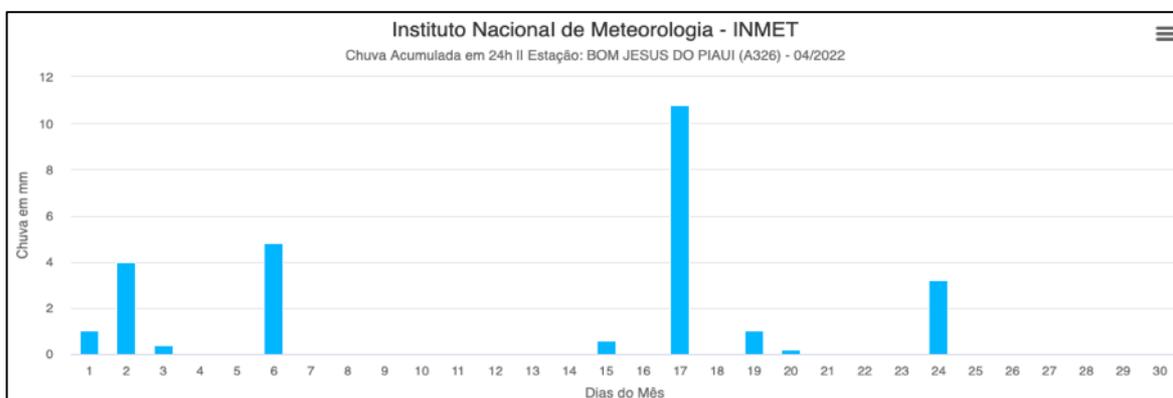


Figura 15 - Precipitação chuvosa diária no mês de abril/2022 (Fonte: <https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375>)

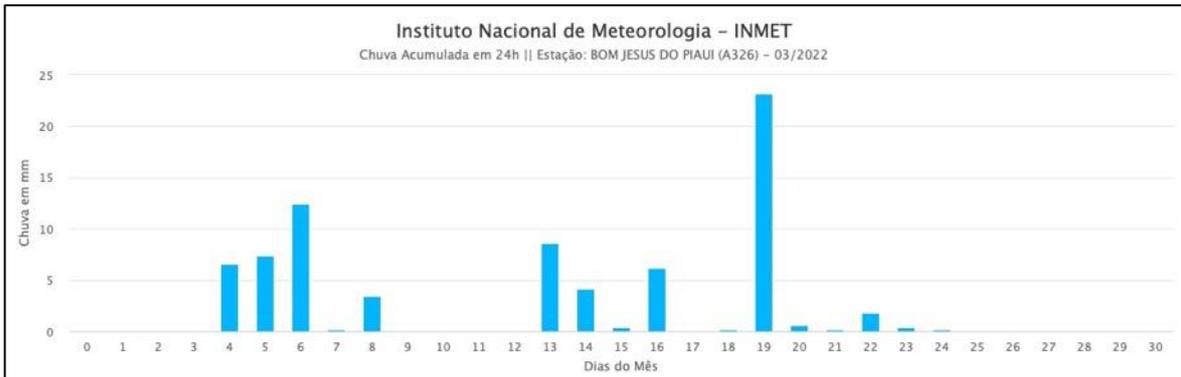


Figura 16 - Precipitação chuvosa diária no mês de março/2022 (Fonte: <https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375>)

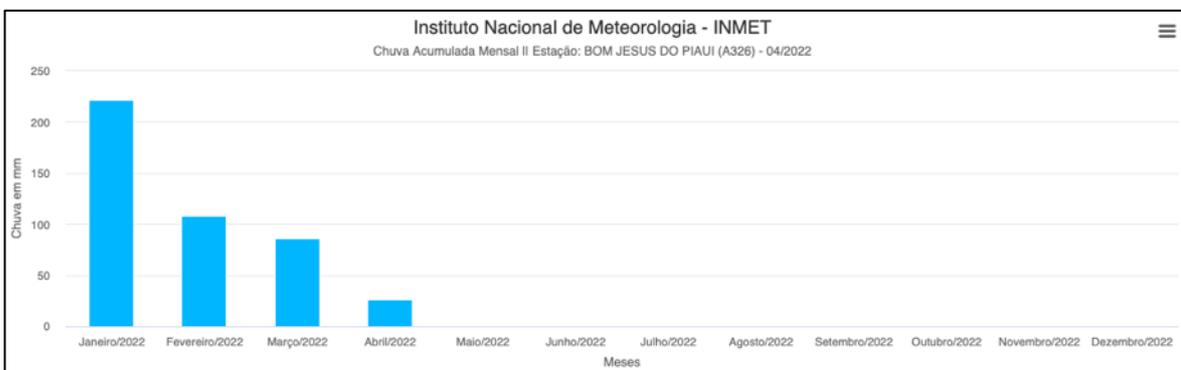


Figura 17 - Precipitação chuvosa mensal no ano de 2022 (Fonte: <https://tempo.inmet.gov.br/GraficosDiarios/A375>)

Os dados mostrados nas figuras anteriores e principalmente na Figura 17, mostram uma redução substancial nos volumes de chuva mensais, o que favorece um ganho de velocidade na execução dos serviços, permitindo que se avance nos trabalhos emergenciais com maior rapidez e sem quebra na sequência dos serviços.

Na ocasião da vistoria pôde-se verificar a mobilização de equipes da concessionária atuando nos serviços de eliminação dos problemas emergenciais existentes na rodovia e minimização dos problemas nos segmentos não pavimentados, que são parte do escopo dos Trabalhos Iniciais definidos pelo PER, estando a concessionária com equipes mobilizadas no km 189 (SH 06) executando serviços de conformação da pista e no km 209 (SH 07) executando os serviços de abertura de poços de drenagem. Também foi possível verificar a continuidade dos serviços de Tratamento da Faixa de domínio, com equipes mobilizadas no

Segmento 08. A Figura 18 mostra o avanço das frentes de serviços emergenciais e Tratamento da faixa de Domínio, ao longo da rodovia no mês abril/2022. A título de comparação a Figura 19 mostra o avanço dos mesmos serviços até a data da Vistoria realizada em março/2022.

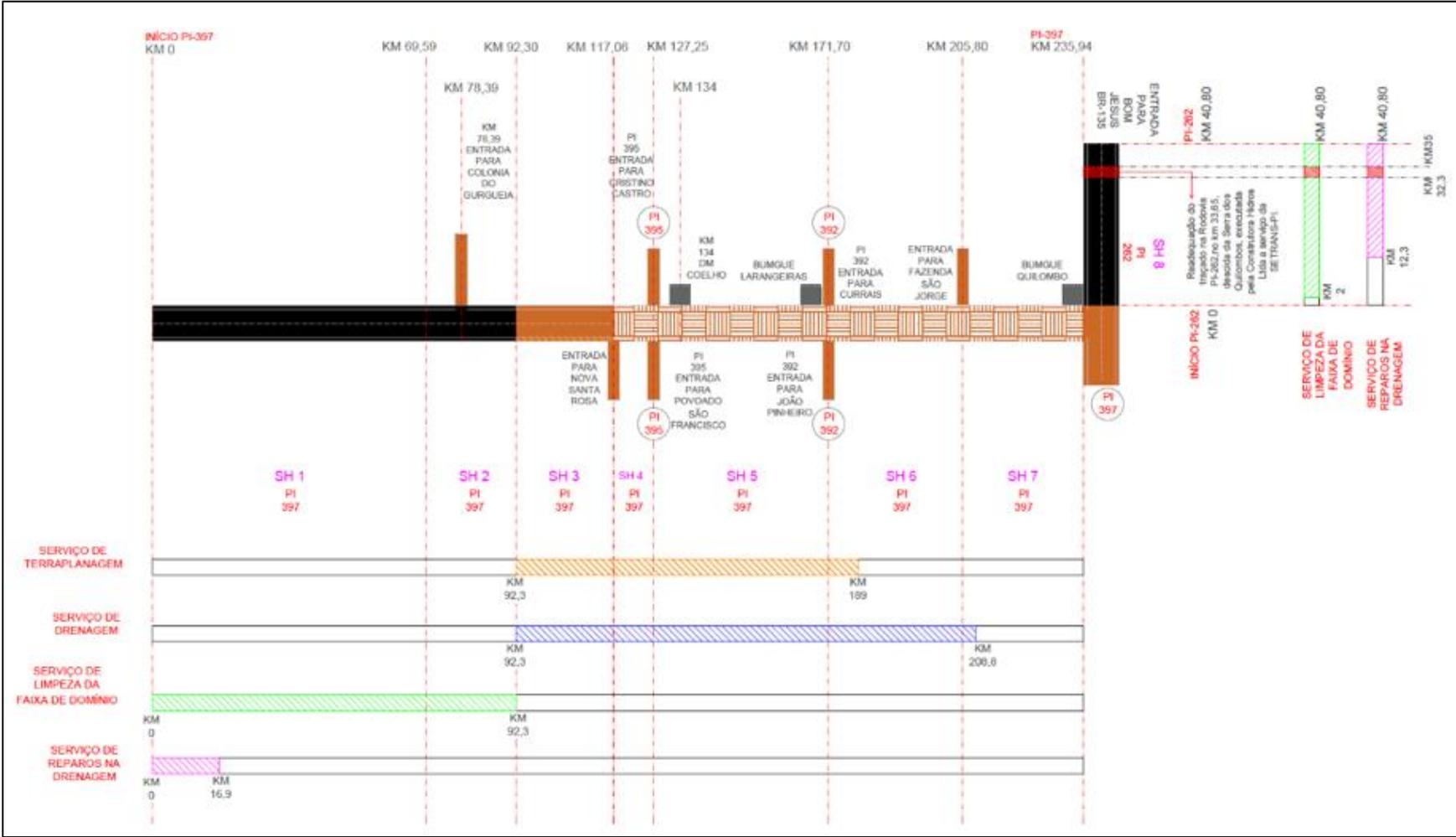


Figura 18 - Diagrama Linear do Avanço dos Serviços da Concessionária no mês de abril de 2022

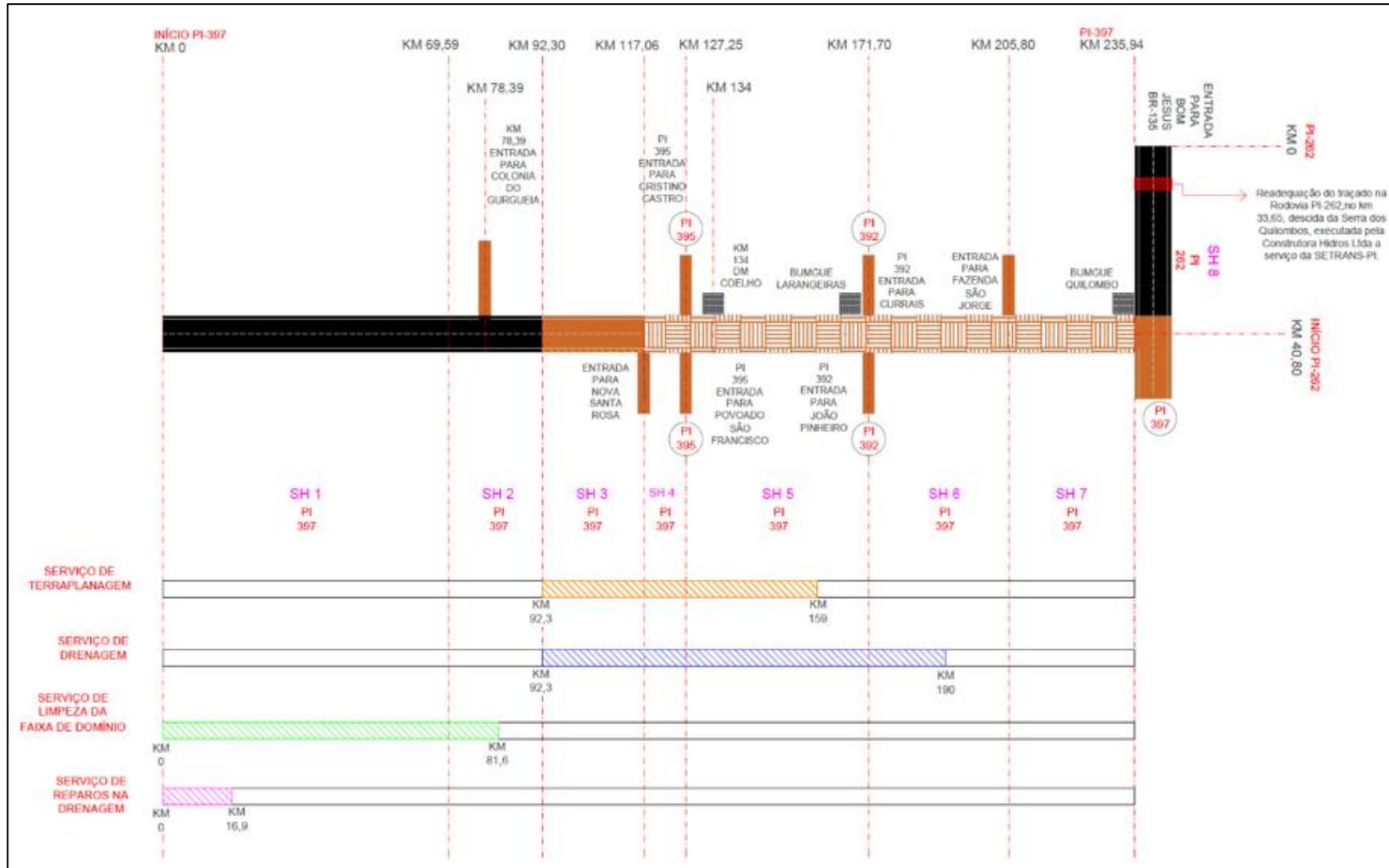


Figura 19 - Diagrama Linear do Avanço dos Serviços da Concessionária no mês de março de 2022

Foi verificada também a continuidade dos serviços de coleta e caracterização dos materiais do terrapleno existente, como também na pesquisa de potenciais jazidas a serem utilizadas na terraplanagem dos demais Segmentos, conforme pode-se verificar na Figura 20 e na Figura 21.



Figura 20 – Coleta de solo no Segmento 06



Figura 21 – Coleta de solo no leito rodoviário

O PER prevê que o prazo para conclusão dos serviços correspondentes à fase dos Trabalhos Iniciais seja no mínimo de 07 (sete) meses com o limite de 12 (doze) meses, conforme item 1.1 Trabalhos Iniciais.

A seguir, segue a caracterização, subdivididos em Trechos e em Segmentos Homogêneos, dos itens a serem verificados na atual fase de Trabalhos Iniciais da concessão, itens estes apurados durante vistoria em campo.

4.1 Trecho 01

O Trecho 01, conforme especificado na apresentação do Programa de Exploração Rodoviária, apresenta características de Pavimentado e Não Pavimentado, tendo o seu início do trecho pavimentado no Entrº PI 247/BR 324 (p/Sebastião Leal) e seu final do Km 92,30 da rodovia PI 397. Já a extensão não pavimentada tem o seu início no Km 92,30 da rodovia PI 397 e seu final no Entrº Acesso Distrito Nova Santa Rosa, km 117,06 da rodovia PI 397 com a extensão de 24,80 Km.

Subdivide-se em três Segmentos Homogêneos para avaliação de desempenho da Concessionária de acordo com o Item 3.2.2 do PER, sendo estes os três primeiros Segmentos: Segmento homogêneo 01 (SH-01), Segmento homogêneo 02 (SH-02) e Segmento homogêneo 03 (SH-03).

Na Figura 22, apresentamos o diagrama linear da rodovia, com o trecho 01 destacado em azul. Em seguida apresenta-se a análise das características verificadas na vistoria de cada Segmento Homogêneo desse trecho.

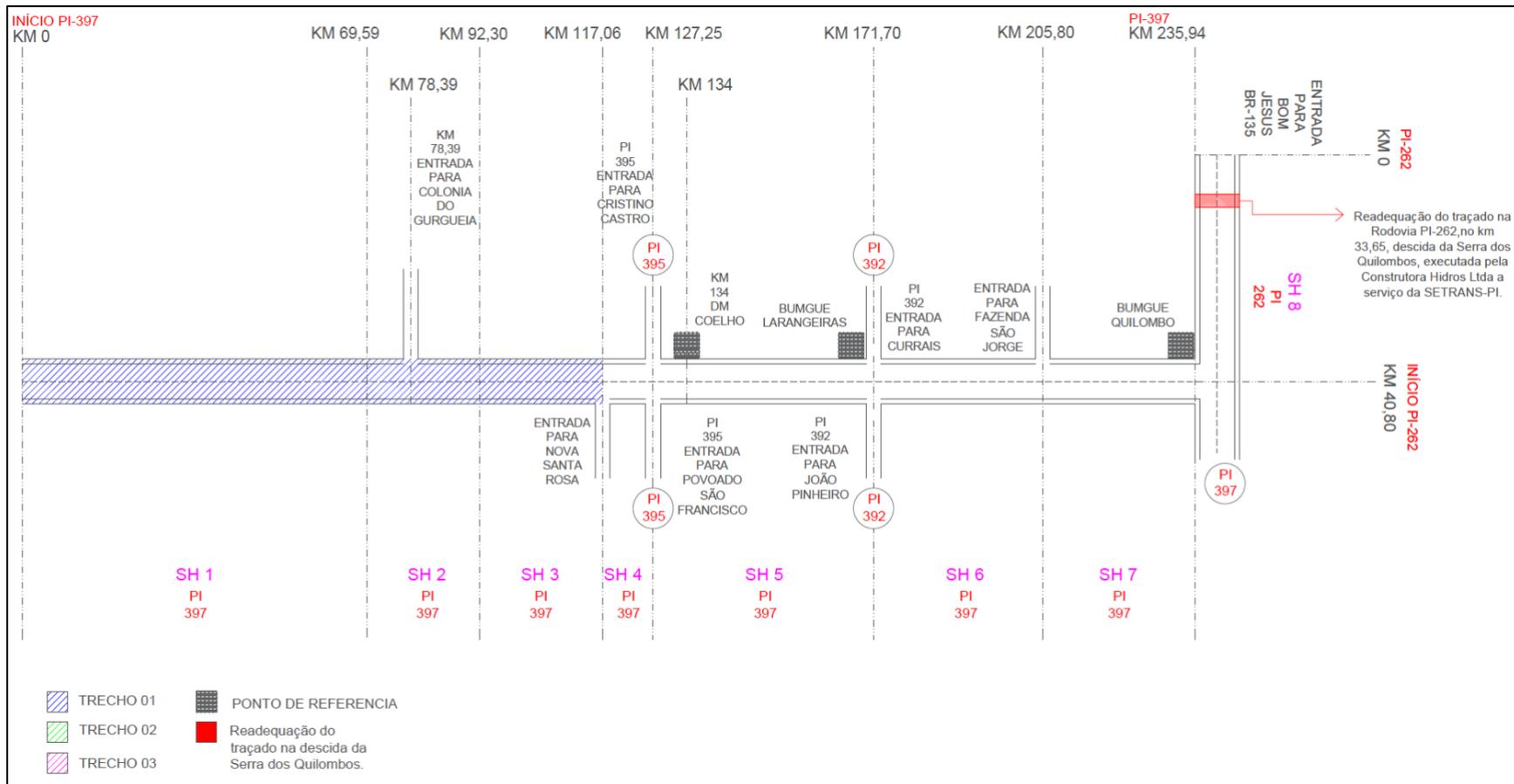


Figura 22 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 1

4.1.1 Segmento Homogêneo 01

O Segmento Homogêneo 01 encontra-se pavimentado e localizado na Rodovia PI 397, com início no Entr. PI 347/BR 324 (p/ Sebastião Leal) e término na Divisa dos Municípios Uruçuí/Sebastião Leal, perfazendo uma extensão de 69,6 Km.

4.1.1.1 Pavimento

A respeito das condições de superfície, o pavimento apresenta boas características de conforto ao usuário, apesar de conter considerável desnível entre faixas contíguas de tráfego a partir do km 65 desse segmento, conforme Figura 23 a seguir. O desnível em questão já tem sido apontado nos relatórios anteriores deste Verificador.



Figura 23 - Detalhe do desnível entre faixas contíguas – SH01

Além disso, na maior parte do segmento as faixas de rolamento não oferecem defeitos visuais consideravelmente relevantes, de acordo com a norma DNIT 005/2003-TER, uma vez que os buracos de grande proporção identificados nas vistorias anteriores foram reparados conforme comparativo apresentado no Relatório anterior.

No entanto, este Verificador faz um alerta quanto à algumas trincas isoladas (transversais e longitudinais, curtas e longas) na pista de rolamento que puderam ser constatadas na vistoria de abril/2022. Também foi verificada a ocorrência de trincas interligadas do tipo bloco nos acostamentos desse segmento

e o início de formação de Buracos/Panelas no pavimento. As ocorrências descritas nesse parágrafo são apresentadas na Figura 24 – Trinca Transversal curta na pista de rolamento – SH-01, Figura 25 – Trincas interligadas tipo bloco no acostamento – SH-01, Figura 26 – Trinca longitudinal longa na pista de rolamento – SH-01 e Figura 27 – Formação de Buracos na junta das pistas de rolamento – SH-01.



Figura 24 – Trinca Transversal curta na pista de rolamento – SH-01



Figura 25 – Trincas interligadas tipo bloco no acostamento – SH-01



Figura 26 – Trinca longitudinal longa na pista de rolamento – SH-01



Figura 27 – Formação de Buracos na junta das pistas de rolamento – SH-01

Recomenda-se, portanto, atenção às patologias relatadas que apesar de serem pontuais, são itens a serem verificados na Vistoria para recebimento dos Trabalhos Iniciais, sendo contemplados pelos indicadores definidos no PER e aqui reproduzidos na Tabela 6 do item 2.7.1.

Recomenda-se também, atenção especial à zona defeituosa existente no Km 60 (Figura 28), relatada no mês anterior, de forma que seja evitado o aumento da extensão do problema.



Figura 28 - Defeito no pavimento - Km 60 - SH-01

4.1.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

No quesito Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança não houve alteração em relação à vistoria anterior, permanecendo as características descritas a seguir.

A rodovia oferece sinalização vertical e horizontal somente no início do trecho, mais precisamente até o km 14, conforme Figura 29 e Figura 30 abaixo.



Figura 29 – Sinalização na interseção com a PI-347/BR 324



Figura 30 – Sinalização no SH 01

Em todo o restante da extensão, onde o pavimento está com característica mais nova, não existe qualquer sinalização horizontal como Linhas de Bordo ou Linhas de Divisão de Fluxo, o que pode ser verificado na Figura 31 e na Figura 32 abaixo:



Figura 31 - Trecho sem sinalização horizontal ou vertical - SH 01



Figura 32 - Trecho sem sinalização horizontal ou vertical - SH 01

O trecho apresenta um aspecto geométrico com poucas curvas verticais e greide um pouco mais elevado que o terreno natural, desse modo, a princípio não há demanda de instalação de dispositivos de segurança ou contenção, devendo sua real necessidade ser avaliada na elaboração do projeto executivo.

4.1.1.3 Drenagem e Obras de Arte Correntes

Durante a vistoria do mês de abril, não foram constatadas zonas com dispositivos de drenagem danificados como em meses anteriores, o que se deve aos trabalhos de limpeza e manutenção realizados pela Concessionária. No entanto, verificou-se alguns pontos esparsados onde o crescimento da vegetação e acúmulo de resíduos começa a causar obstruções ao perfeito funcionamento desses dispositivos, como pode ser verificado na Figura 33 e Figura 34.



Figura 33 - Obstrução de drenagem superficial por vegetação - SH 01



Figura 34 - Obstrução de drenagem profunda por vegetação - SH 01

Ainda existem também, alguns trechos com ausência total de dispositivos de drenagem (Figura 35 e Figura 36) como meio-fio e descidas d'água, sendo importante a avaliação e contemplação em projeto dos pontos onde há necessidade de implantação desses dispositivos de forma a proteger o terrapleno existente.



Figura 35 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01



Figura 36 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01

4.1.1.4 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Durante vistoria para este segmento homogêneo não se verificou terraplenos ou estruturas de contenção que apresentassem risco para intervenção emergencial ao corpo estradal da rodovia, tendo sido relato no mês anterior apenas pequenas erosões resultantes de dispositivos de drenagem que estavam danificados anteriormente, conforme demonstrado na Figura 37, registrada na vistoria do mês anterior.

Uma vez que esses dispositivos foram reparados nesse segmento, é importante atenção apenas para posições desses trechos com pequenas erosões de forma a evitar seu agravamento.



Figura 37 - Processo de reparo em dispositivo de drenagem evitando continuidade do processo erosivo por concentração de fluxo d'água

4.1.1.5 Canteiro Central e Faixa de Domínio

Durante a vistoria realizada no mês de abril/22, foi constatada a realização dos serviços de capina e roçada na interseção da PI-397 com a PI-247, conforme apresentado na Figura 38 e na Figura 39 abaixo.



Figura 38 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01



Figura 39 – Trecho sem dispositivos de drenagem – SH-01

Pôde-se registrar também o crescimento da vegetação em alguns pontos onde a Concessionária havia realizado o serviço de capina e roçada. Nesses pontos a vegetação já se encontra com altura superior àquela determinada pelo PER que é de 30cm, conforme Figura 40. Por ser um serviço de natureza contínua, recomenda-se atenção a este ponto de forma a atender aos indicadores de desempenho que serão medidos a partir da finalização dos Trabalhos Iniciais.



Figura 40 - Crescimento da vegetação nos bordos da Rodovia

4.1.1.6 Edificações e Instalações Operacionais

Estes serviços ainda não tiveram início, registrando-se que no mês de abril de 2022 o Poder Concedente, na figura do DER/PI, manifestou “Não Objeção” aos Projetos Funcionais das Edificações e Instalações Operacionais. No segmento

Homogêneo 01, a Concessionária prevê a implantação da Praça de Pedágio 01 e as Bases do Sistema de Pesagem.

4.1.1.7 Sistemas Elétricos e de Iluminação

O segmento homogêneo 01, em quase sua totalidade, possui rede de média tensão implantada na lateral direita da rodovia, em bom estado.

Porém, ainda não se iniciaram os serviços de recuperação ou substituição em atendimento ao indicador de desempenho dos trabalhos iniciais.

4.1.2 Segmento Homogêneo 02

O Segmento Homogêneo 02 é pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, com início na Divisa dos Municípios Uruçuí/Sebastião Leal e término no Fim da Pavimentação no Km 92,30, perfazendo uma extensão de 22,7 Km.

4.1.2.1 Pavimento

O pavimento do segmento homogêneo 02, semelhante ao relatado no Segmento 01, apresenta conforto ao trafegar, não possuindo defeito de grandes proporções.

Uma vez que ainda não foram realizadas intervenções no pavimento desse segmento, assim como relatado anteriormente, permanece o desnível entre faixas contíguas, que se inicia ainda no segmento 01 e se estende até as proximidades do km 73, conforme demonstrado na Figura 41.



Figura 41 - Desnível entre faixas contíguas no SH 02

Foi possível verificar a ausência de buracos e “panelas”, inclusive nos acostamentos, bem como a ausência de áreas remendadas, como pode ser visto na Figura 42. Não há também a apresentação de zonas importantes com trincas nas faixas de rolamento, apesar de haver alguns pontos de empoçamento de água como o mostrado na Figura 43Figura 44.



Figura 42 - Faixa de rolamento e acostamento em bom estado - SH-02



Figura 43 - Pontos de empocamento de água - SH-02

4.1.2.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

A Sinalização horizontal é inexistente em Linhas de Bordo e Linhas de Divisão de Fluxo. Registra-se, também, a inexistência de sinalização vertical a não ser por placa alertando para a falta de sinalização horizontal, situada nas proximidades da divisa entre SH 02 e SH 03, conforme Figura 44, não tendo sido identificado nesse mês a sinalização provisória de obra existente no mês anterior, o que se deve ao deslocamento das frentes de serviço para o Segmento 08, conforme descrito no item 4.3.1.



Figura 44 - Placa informando a falta de sinalização horizontal - Divisa entre SH 02 e SH 03

Recomenda-se à Concessionária a manutenção e implantação de sinalização viária na rodovia de modo a oferecer ao usuário melhor condição de conforto e, principalmente, segurança.

Os aspectos geométricos são semelhantes ao SH-01, sendo em sua maior extensão retilínea, com curvas verticais suaves e pouca altura do greide em relação ao leito natural, não perfazendo assim a necessidade imediata de implantação de dispositivos de segurança.

4.1.2.3 Drenagem e Obras de Arte Correntes

Uma vez iniciados os serviços de capina e roçada nesse segmento foi possível inspecionar melhor os bordos da Rodovia. Dessa forma, não foi verificada a existência de qualquer dispositivo de drenagem nesse segmento, sejam eles bueiros, descidas d'água, sarjetas, canaletas ou meios-fios. Assim, faz-se necessária a implantação desses dispositivos de forma a garantir a proteção do terrapleno.

4.1.2.4 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Durante a vistoria, para este segmento homogêneo, não se verificou terraplenos ou estruturas de contenção que apresentassem risco para intervenção emergencial ao corpo estradal da rodovia.

Assim como o segmento homogêneo 01, a plataforma do corpo estradal apresenta pequena diferença de altura e suave declividade em relação ao terreno estradal, o que a princípio não demanda dispositivos de segurança ou contenção, devendo sua real necessidade ser avaliada na elaboração do projeto executivo.

4.1.2.5 Canteiro Central e Faixa de Domínio

Na vistoria referente ao mês de março/2022, foi identificado o início dos serviços de capina e roçada no Segmento 02, conforme detalhado no relatório anterior, melhorando as condições de visualização nesse segmento.

Com a continuidade dos serviços, foram concluídos no mês de abril os primeiros serviços de capina e roçada nesse segmento, conferindo uma condição satisfatória em toda a extensão do segmento, conforme demonstrado na Figura 45 e na Figura 46.



Figura 45 – Bordos da rodovia com vegetação baixa após serviços de roçada – SH-02



Figura 46 – Bordos da rodovia com vegetação baixa após serviços de roçada – SH-02

4.1.2.6 Edificações e Instalações Operacionais

Estes serviços ainda não tiveram início, registrando-se que no mês de abril de 2022 o Poder Concedente, na figura do DER/PI, manifestou “Não Objeção” aos Projetos Funcionais das Edificações e Instalações Operacionais. No segmento Homogêneo 02, a Concessionária prevê a implantação da Praça de Pedágio 02(P2). Também havia previsão para instalação da Base de Serviços Operacionais (BSO) e do Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU), juntamente à praça P2, no entanto a localização dessas instalações foi objeto de revisão nos projetos fornecidos pela Concessionária e estão sob análise deste Verificador.

4.1.2.7 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.1.3 Segmento Homogêneo 03

O Segmento Homogêneo 03 é Não Pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, com início no Fim da Pavimentação no Km 92,30 e término no Entrº Acesso Distrito de Nova Santa Rosa, perfazendo uma extensão de 24,8 Km.

4.1.3.1 Segmentos em leito natural

Conforme mencionado nos relatórios anteriores, este segmento vem sofrendo deterioração contínua em decorrência das chuvas na região e tráfego de veículos pesados, que são condições inerentes à operação normal da Rodovia. Essa deterioração fica evidente quando comparadas as imagens registradas em

março/2022 na Figura 47 e na Figura 48, e as imagens registradas em abril/2022 apresentadas na Figura 49 e na Figura 50.



Figura 47 - Pista de rolamento em março/22 - SH 03



Figura 48 - Pista de rolamento em março/22 - SH 03



Figura 49 - Pista de rolamento em abril/22 - SH 03



Figura 50 - Pista de rolamento em abril/22 - SH 03

Diante do exposto, fica demonstrado a necessidade de constante manutenção nos segmentos não pavimentados de forma a manter as condições estabelecidas no PER quanto aos indicadores de desempenho dos segmentos não pavimentados na fase de trabalhos iniciais. Registra-se que, apesar da deterioração das condições de trafegabilidade, não foram encontrados pontos de interrupção de tráfego nesse segmento.

É importante ressaltar que nos quilômetros iniciais desse segmento, onde existe um revestimento de qualidade, apesar da ação do tráfego pesado e das chuvas, a deterioração foi menor, permanecendo assim, condições melhores de trafegabilidade e conforto ao usuário (Figura 51 e Figura 52).



Figura 51 – Pista de rolamento com revestimento e presença de buracos – SH-03



Figura 52 – Pista de rolamento com revestimento – SH-03

4.1.3.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Por se tratar de trecho não pavimentado, não há sinalização horizontal, permanecendo a situação relatada nos relatórios anteriores. Também não foi constatada a existência de qualquer sinalização vertical em toda a sua extensão do Segmento Homogêneo, pelo que este Verificador Independente recomenda a implantação de sinalização vertical, conforme preconizado no PER no seu item 5.2.8.

O Segmento apresenta poucas curvas tanto horizontais quanto verticais, pouca declividade nos pontos baixos e greide um pouco mais elevado que o terreno natural, não sendo identificada, nesse momento, a necessidade de implantação de defensas ou barreiras.

4.1.3.3 Canteiro Central e Faixa de Domínio

A faixa de domínio apresenta pouca declividade em relação ao terreno natural e a presença de vegetação alta identificada pode afetar a visibilidade do usuário, conforme imagem a seguir (Figura 53), conforme já relatado nos meses anteriores.



Figura 53 - Vegetação lateral elevada - SH 03

O Verificador recomenda à Concessionária que execute o serviço de roçada a fim de controlar a altura da vegetação na faixa de domínio, de modo a atender o item 5.2.8 do PER, uma vez que esse serviço ainda não foi iniciado nesse segmento.

4.1.3.4 Edificações e Instalações Operacionais

Nos projetos funcionais, enviados pela Concessionária em março de 2022 e objeto de “Não Objeção” pelo DER/PI em abril/2022, não estão previstas edificações ou instalações operacionais nesse segmento.

4.1.3.5 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.2 Trecho 02

O Trecho 02, conforme especificado na apresentação do Programa de Exploração Rodoviária, tem condição atual de Não Pavimentado e tem início na rodovia PI 247, Entrº Acesso Distrito Nova Santa Rosa e seu final no Entrº PI 262 (Estrada Palestina), com extensão de 118,9 Km.

Subdivide-se em quatro Segmentos Homogêneos para avaliação de desempenho da Concessionária de acordo com o Item 3.2.2 do PER, quais sejam:

Segmento homogêneo 04 (SH-04), Segmento homogêneo 05 (SH-05), Segmento homogêneo 06 (SH-06) e Segmento homogêneo 07 (SH-07).

Na Figura 54, apresentamos o diagrama linear da rodovia, com o trecho 02 destacado em verde. Em seguida apresenta-se a análise das características verificadas na vistoria de cada Segmento Homogêneo desse trecho.

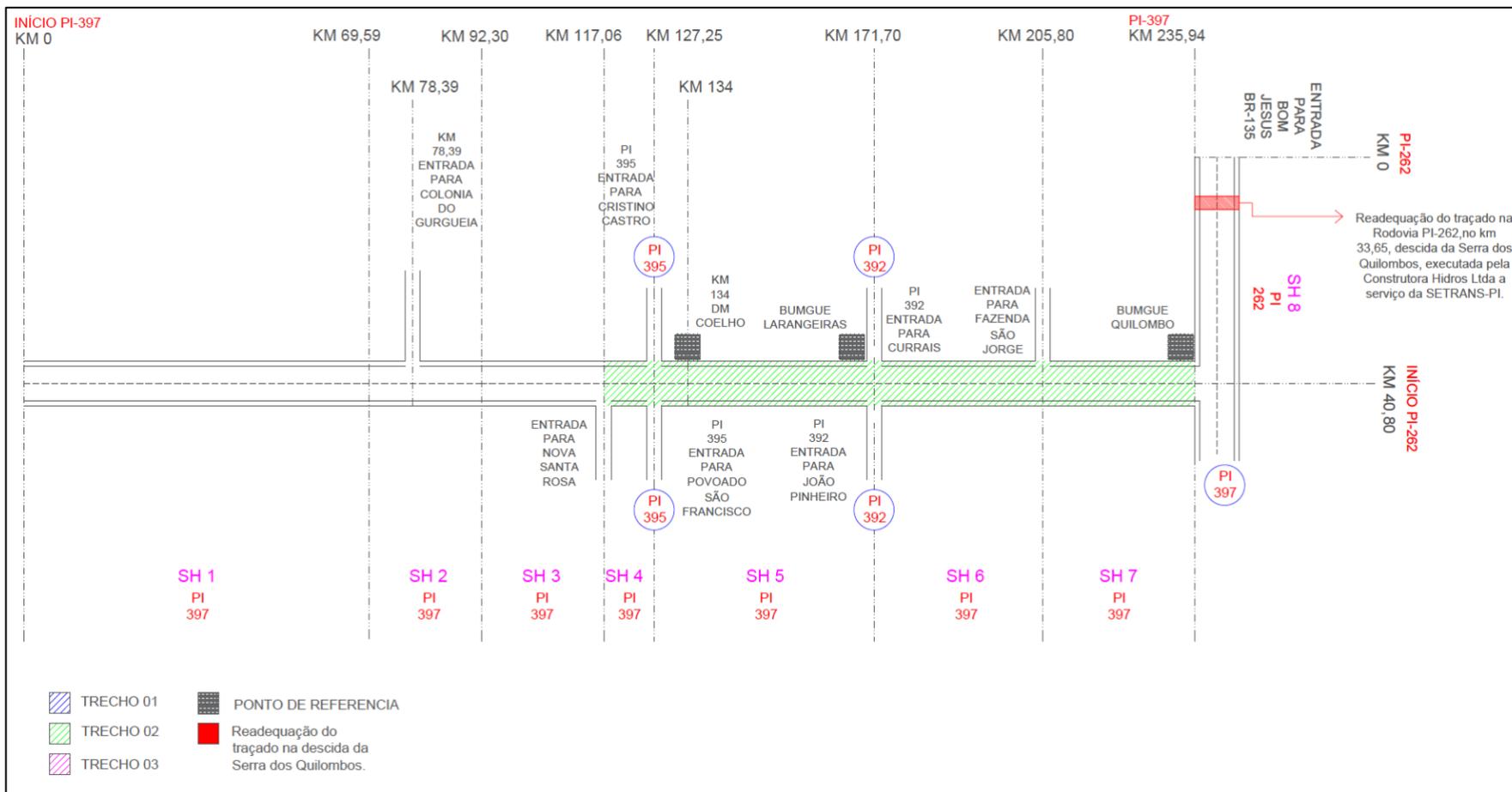


Figura 54 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 2

4.2.1 Segmento Homogêneo 04

O Segmento Homogêneo 04 Não é Pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, Entrº Acesso Distrito Nova Santa Rosa e término no Entrº PI 395, perfazendo uma extensão de 10,2 Km.

4.2.1.1 Segmentos em leito natural

Conforme já relatado nos meses anteriores, o leito estradal aparenta também ter sofrido várias intervenções de raspagem para regularização do subleito, de forma a permitir o tráfego de veículos. Essas intervenções ocasionaram a retirada do material arenoso do leito estradal, que foi depositado nas margens da estrada, levando à situação atual, onde pode-se notar que a elevação da estrada é inferior à elevação dos seus bordos em diversos pontos (Figura 55 e Figura 56), o que pode ocasionar o acúmulo de água, devido à ausência de saídas d'água.



Figura 55 – Eixo da rodovia com elevação inferior ao bordo direito – SH-04



Figura 56 - Eixo da rodovia com elevação inferior aos bordos – SH-04

Após as intervenções da Concessionária nos meses anteriores, com a execução de poços de drenagem, regularização da superfície, retirada de pontos de atolamento, houve melhora nas condições de tráfego desse segmento, no entanto, assim como registrado nos segmentos anteriores, começam-se a ser observado diversos pontos de deterioração da pista de rolamento.

Apesar da abertura dos poços pela Concessionária conforme descrito anteriormente e do bom funcionamento desses dispositivos, como pode ser visto na Figura 57, a capacidade limitada desses dispositivos, somada à condição de elevação inferior do leito estradal em relação a seus bordos, têm ocasionado acúmulo de água no leito da rodovia, causando saturação do solo em diversos

pontos, o que pode ser verificado na abaixo Figura 58 abaixo e na Figura 56 apresentada anteriormente.



Figura 57 - Poço de drenagem - SH-04



Figura 58 - Solo saturado no leito da rodovia - SH-04

Face ao exposto acima, destacasse a necessidade de manutenção periódica, bem como avaliação dos trechos que necessitam ter o greide levantado para atendimento aos pré-requisitos do PER relativos aos Trabalhos Iniciais, mais especificamente no seu item 1.1.13.

4.2.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Em relação à sinalização, o Verificador não identificou nenhuma sinalização vertical durante a vistoria, tampouco dispositivos definitivos de drenagem presentes no Segmento, sendo identificadas apenas as intervenções provisórias de drenagem, já descritas e demonstradas no item anterior.

4.2.1.3 Canteiro Central e Faixa de Domínio

A faixa de domínio não apresenta declividades e foi verificada a existência de vegetação somente do lado direito, sentido crescente da rodovia, que, por sua vez, encontra-se com altura superior ao especificado no item 5.2.8 do PER (Figura 59). O Verificador Independente sugere à Concessionária a execução do serviço de roçada a fim de controlar a altura da vegetação presente na faixa de domínio.



Figura 59 - Vegetação alta no bordo direito - SH 04

4.2.1.4 Edificações e Instalações Operacionais

Nos projetos funcionais, enviados pela Concessionária em março de 2022 e objeto de “Não Objeção” pelo DER/PI em abril/2022, não estão previstas edificações ou instalações operacionais nesse segmento.

4.2.1.5 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.2.2 Segmento Homogêneo 05

O Segmento Homogêneo 05 é Não Pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, com início no Entrº PI 395 e término no Entrº PI 392, perfazendo uma extensão de 44,5 Km.

4.2.2.1 Segmentos em leito natural

No mês de abril/2022 verificou-se que a Concessionária finalizou as intervenções emergenciais de conformação do leito estradal no Segmento Homogêneo 05. De fato, pode-se verificar a mudança na conformação da pista, alterando a condição existente anteriormente onde o fluxo da água era encaminhado para o eixo do Rodovia (Figura 60), para a condição atual, após a execução dos serviços, que com o abaulamento conferido à superfície, encaminha as águas para as laterais da estrada e posteriormente para os poços de drenagem existentes Figura 61.



Figura 60 - Conformação original das pistas de rolamento - SH-05



Figura 61 - Conformação da pista de rolamento após intervenção - SH-05

No geral, se constata que os trechos que sofreram intervenção mais recente, estão em melhores condições, o que já é esperado, conforme mostrado

na Figura 62. Em contraste, em alguns pontos onde as intervenções foram feitas a mais tempo, pode-se notar algum grau de deterioração, tanto no leito da estrada quanto na sua drenagem, como pode ser notado na Figura 63. que mostra a erosão causada pelos efeitos sucessivos de escoamento de água das chuvas para os poços de drenagem criados pela Concessionária.



Figura 62 - Estado geral da rodovia não pavimentada - SH-05



Figura 63 - Erosão causa pelo fluxo de água das chuvas - SH-05

Devido as intervenções recentes da Concessionária, não foram encontrados pontos de interrupção de tráfego nesse segmento, como os registrados em meses anteriores, demonstrando melhora nas condições de trafegabilidade.

4.2.2.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Em relação à sinalização, o Verificador não identificou qualquer sinalização vertical durante a vistoria (a não ser a sinalização provisória de obras conforme Figura 64) ou quaisquer dispositivos definitivos de drenagem presentes no Segmento, não havendo alteração em relação ao verificado nos meses anteriores, sendo identificadas apenas as intervenções provisórias de drenagem na extensão que já sofreu intervenção da Concessionária.



Figura 64 - Sinalização provisória de obra no SH-05

4.2.2.3 Canteiro Central e Faixa de Domínio

A faixa de domínio não apresenta declividades e foi verificada a existência de vegetação apenas em alguns pontos isolados (Figura 65), que, por sua vez, encontra-se com altura superior ao especificado no item 5.2.8 do PER (conforme imagem abaixo), mantendo-se as condições relatadas anteriormente. O Verificador Independente sugere à Concessionária a execução do serviço de roçada a fim de controlar a altura da vegetação presente na faixa de domínio.



Figura 65 - Vegetação no segmento 05

4.2.2.4 Edificações e Instalações Operacionais

Em relação às obras de edificações e Instalações Operacionais, foi verificado no mês de abril/2022, a execução da perfuração de poço artesiano no local de implantação da Praça de Pedágio 03 (P3) (Figura 66 e Figura 67). Segundo informado pela Concessionária, a execução do poço artesiano nesse momento, visa atender à demanda das obras e posteriormente a demanda de operação das suas Instalações.



Figura 66 – Perfuração de poço artesiano na área da P3



Figura 67 – Serviço de perfuração de poço artesiano

Além da perfuração do poço registrado acima, também foi verificado a realização de sondagens à percussão do tipo SPT (Standard Penetration Test) na região da praça P3, conforme mostrado na Figura 68.



Figura 68 - Execução de sondagem do tipo SPT

Registra-se que no mês de abril de 2022, o Poder Concedente na figura do DER/PI, manifestou “Não Objeção” aos Projetos Funcionais das Edificações e Instalações Operacionais. No segmento Homogêneo 05, a Concessionária prevê a implantação da Praça de Pedágio 03 (P3). Também há previsão para instalação da Base de Serviços Operacionais (BSO) e do Serviço de Atendimento ao Usuário (SAU), juntamente à praça P3, conforme revisão nos projetos fornecidos pela Concessionária que estão sob análise deste Verificador.

4.2.2.5 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.2.3 Segmento Homogêneo 06

O Segmento Homogêneo 06 é Não Pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, com início no Entrº PI 392 e término na Divisa de Municípios Currais/Bom Jesus, perfazendo uma extensão de 34,1 Km.

4.2.3.1 Segmentos em leito natural

Na vistoria realizada no mês de abril/2022, foi verificada a mobilização de equipes da Concessionária nas proximidades do Km 190, realizando simultaneamente os serviços de abertura de poços de drenagem e de conformação da pista de rolamento, conforme demonstrado nas figuras abaixo.



Figura 69 – Trecho em obras no Segmento 06



Figura 70 – Escavação e carga – SH-06



Figura 71 – Transporte e descarga – SH-06



Figura 72 – Espalhamento e compactação – SH-06

Registra-se que na ocasião da vistoria, os serviços estavam sendo executados em regiões onde anteriormente haviam sido registrados pontos de atolamento e interrupção de tráfego, conforme registrado em relatórios anteriores e demonstrado na Figura 73 e na Figura 74 abaixo. Assim, a expectativa é que os principais pontos de atolamento registrados anteriormente sejam sanados, o que será verificado quando da vistoria programada para o mês de maio/2022.



Figura 73 - Ponto de atolamento no SH-06 em fevereiro/2022



Figura 74 – Ponto de atolamento no SH-06 em março/2022

Quanto às erosões na pista demonstradas em relatórios anteriores e destacada no relatório de março /2022 (Figura 75), a Concessionária informou que seriam tratadas no decorrer dos Trabalhos Iniciais. Na vistoria realizada em abril/2022, verificou-se que foram tratadas pelas equipes da Concessionária, dando

condições de trafegabilidade e aumentando substancialmente a segurança para o usuário nesse ponto (Figura 76).



Figura 75 - Detalhe das erosões no SH-06



Figura 76 - Ponto no SH-06 onde anteriormente havia grandes erosões

Por fim, registra-se a existência de pontos ainda não intervencionados no Segmento 06, onde as condições da pista de rolamento são ruins podendo ocasionar problemas ao usuário que trafega por esse trecho da rodovia. Como exemplo, registra-se as situações mostradas abaixo, onde pode ser verificado pontos com buracos de grandes dimensões (Figura 77) e pontos de estreitamento da pista e baixo suporte do solo onde só é possível a passagem de um veículo por vez (Figura 78).



Figura 77 – Ponto com ocorrência de Buracos de grande dimensão – SH-06



Figura 78 – Estreitamento da pista e baixa capacidade do solo – SH-06

4.2.3.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Em relação à sinalização, foi verificada a existência de placas provisórias de indicação de obras na rodovia, conforme demonstrado na Figura 79 e na Figura 80. Além das placas indicativas obra, foi verificado a existência de sinalização vertical de não ultrapassagem em ponto desse segmento conforme Figura 81.



Figura 79 – Placa indicativa de redução de velocidade em trecho de obras – SH-06



Figura 80 – Placa indicativa de "trecho em obras" – SH-06



Figura 81 - Placa indicativa de "Não ultrapasse" - SH-06

4.2.3.3 Canteiro Central e Faixa de Domínio

A faixa de domínio, em sua maior extensão, não apresenta vegetação acima da altura permitida no item 5.2.8 do PER, devido à existência de lavoura muito próxima ao leito da rodovia em praticamente toda a extensão desse segmento.

4.2.3.4 Edificações e Instalações Operacionais

Nos projetos funcionais, enviados pela Concessionária em março de 2022 e objeto de “Não Objeção” pelo DER/PI em abril/2022, não estão previstas edificações ou instalações operacionais nesse segmento.

4.2.3.5 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.2.4 Segmento Homogêneo 07

O Segmento Homogêneo 07 é Não Pavimentado e está localizado na Rodovia PI 397, com início na Divisa de Municípios Currais/Bom Jesus e término no Entrº PI 262 (Estrada Palestina), perfazendo uma extensão de 30,1 Km.

4.2.4.1 Segmentos em leito natural

O leito estradal apresenta características semelhantes às anteriores: altura inferior ao terreno natural, solo com características saturadas, largura que não permite dois veículos trafegarem simultaneamente, em alguns pontos, e presença de acúmulo de água nos buracos. Em resumo, não apresenta condições satisfatórias de trafegabilidade principalmente por conta de grande trepidação sentida e de pontos onde o material solto, e por vezes saturado, deixa os veículos susceptíveis a atolamentos como o mostrado na Figura 82/Figura 88.



Figura 82 - Ponto de atolamento - SH-07

Foram registrados também, pontos com a ocorrência e aumento de erosões nesse segmento, que começam a comprometer a pista de rolamento e conseqüentemente a segurança do usuário, conforme demonstrado na Figura 83 e na Figura 84.



Figura 83 – Ponto com erosão no bordo direito da pista – SH-07



Figura 84 – Ponto com erosão no bordo esquerdo da pista – SH-07

Por fim, registra-se a execução do serviço de abertura dos poços de drenagem nas proximidades do Km 209 da rodovia, conforme Figura 85.



Figura 85 - Abertura de poços de drenagem - SH-07

4.2.4.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Não foi verificada a existência de sinalizações verticais nesse segmento, bem como dispositivos de segurança, mesmo porque devido às características geométricas, não foi identificada, nesse momento, a necessidade de defensas ou barreiras.

4.2.4.3 Canteiro Central e Faixa de Domínio

A faixa de domínio possui vegetação com altura acima do especificado no item 5.2.8 do PER (Figura 86 e Figura 87). O Verificador recomenda à Concessionária a realização do serviço de roçada, a fim de controlar o crescimento da vegetação na faixa de domínio.



Figura 86 - Vegetação alta no bordo direito - SH 07



Figura 87 – Vegetação alta nos dois bordos – SH 07

4.2.4.4 Edificações e Instalações Operacionais

Nos projetos funcionais, enviados pela Concessionária em março de 2022 e objeto de “Não Objeção” pelo DER/PI em abril/2022, não estão previstas edificações ou instalações operacionais nesse segmento.

4.2.4.5 Sistemas Elétricos e de Iluminação

Não existem sistemas elétricos e de iluminação neste segmento.

4.3 Trecho 03

O Trecho 03, conforme especificado na Apresentação do Programa de Exploração Rodoviária, apresenta característica de pavimentado, tendo o seu início do trecho na rodovia PI 262, Entrº PI 397 (Km 236,00) e seu final no Entrº PI 135 (p/ Bom Jesus), com extensão de 40,8 Km.

O trecho é composto somente por um Segmento Homogêneo para avaliação de desempenho da Concessionária, de acordo com o Item 3.2.2 do PER, sendo este o Segmento Homogêneo 08 (SH-08).

Apresenta-se na Figura 88, diagrama linear da rodovia, com o trecho 03 destacado em lilás e, em seguida, análise das características verificadas na vistoria do Segmento Homogêneo desse trecho.

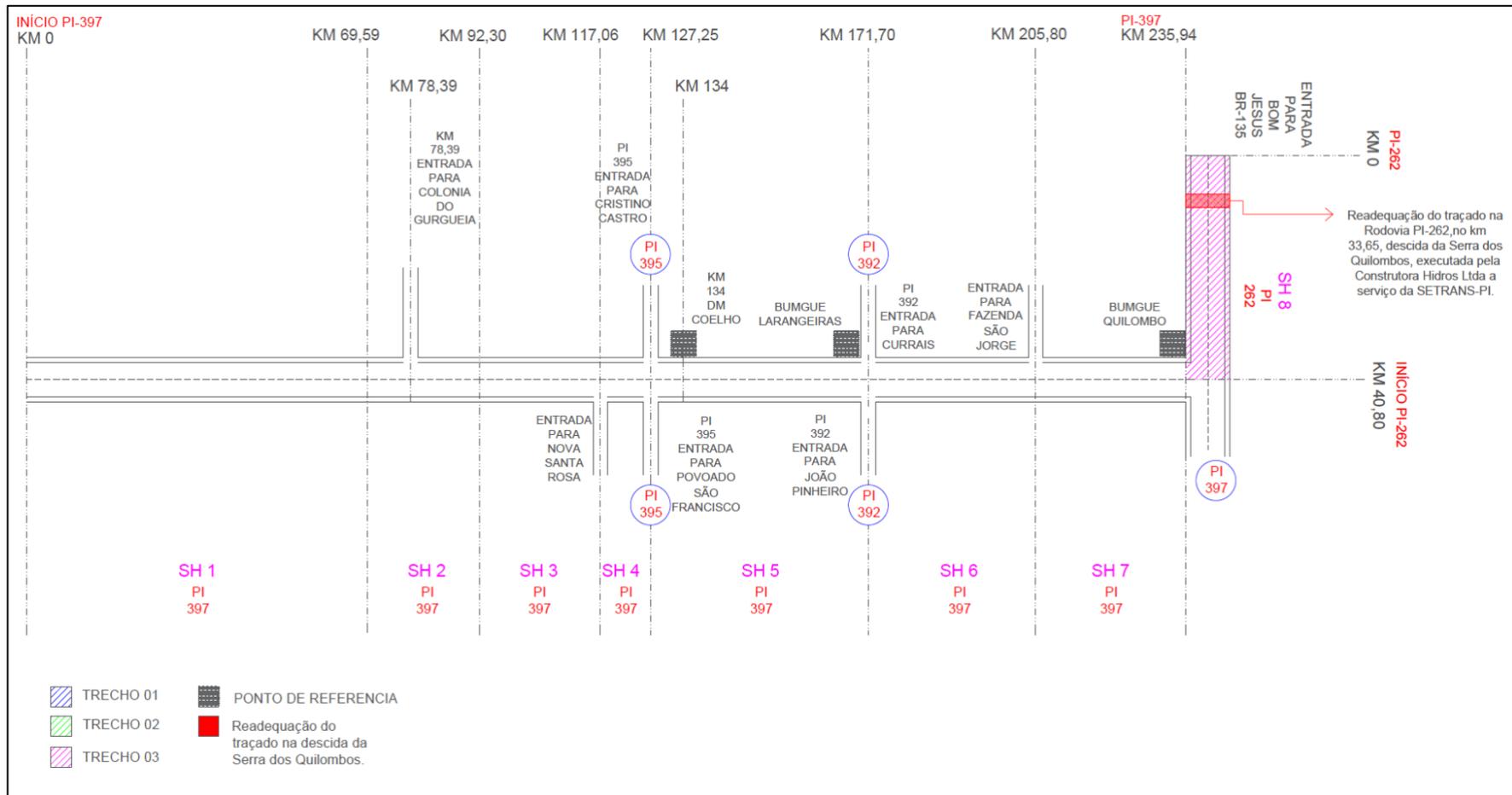


Figura 88 - Diagrama linear da rodovia com destaque ao Trecho 3

4.3.1 Segmento Homogêneo 08

O Segmento Homogêneo 08 é pavimentado e está localizado na Rodovia PI 262, com início no Entrº PI 397 (Km 236,00) e seu final no Entrº PI 135 (p/ Bom Jesus), perfazendo uma extensão de 40,8 Km.

4.3.1.1 Pavimento

Conforme registrado nas trocas de correspondências ocorridas nos últimos dois meses, a Construtora Hidros Ltda., a serviço da SETRANS-PI, deu início às obras da correção do traçado nas proximidades do km 33. Em correspondência recente, o Poder Concedente através do CMOG, no Ofício Nº 145/2022/SUPARC, solicitou a suspensão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, na extensão da obra em questão. Portanto, durante a suspensão, não serão avaliados serviços nesse local, sendo feita apenas o registro do avanço dessas obras e concentrando a análise nos serviços executados pela Concessionária, bem como o estado geral da rodovia no restante do segmento.

Dessa forma, em relação ao pavimento, registra-se apenas alguns pontos, onde há formação de buracos e panelas no acostamento, conforme mostrado na Figura 89 e na Figura 90 e já relatados anteriormente, tendo a concessionária informado que mapeou os pontos de ocorrência e aguarda o projeto de para contratação desses defeitos, o que é de grande importância, visto que esse é um ponto contemplado nos indicadores dos Trabalhos Iniciais, conforme apresentado no item 2.7.1.



Figura 89 – Buracos no acostamento – SH-08



Figura 90 – Buracos no acostamento – SH-08

Quanto ao avanço da obras, verificou-se que a empresa contratada pela SETRANS-PI, iniciou os serviços de terraplanagem na correção do traçado nas proximidades do Km 33, o que pode ser observado na Figura 91 e na Figura 92.



Figura 91 – Obra de correção do traçado no Km 33 – Início da Subida da Serra - SH-08



Figura 92 – Obra de correção do traçado no Km 33 – Final da Subida da Serra - SH-08

4.3.1.2 Sinalização e Elementos de Proteção e Segurança

Não houve alterações quanto ao relatado anteriormente sobre as larguras, tanto das Linhas de Bordo quanto das Linhas de Divisão de Fluxo, as quais apresentam largura inferior a 0,15 m, de acordo com os itens 3.3.1.5, 3.3.1.6 e 3.3.1.7 do *MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA, DNIT – 2010*.

Já em relação ao informado nos relatórios anteriores, no que diz respeito à situação de encobrimento da sinalização vertical pela vegetação em vários pontos do segmento, conforme demonstrado a seguir na Figura 93 e na Figura 94 de março/2022, verificou-se agora uma mudança importante, devido aos serviços de roçada realizados pela Concessionária nesse segmento.

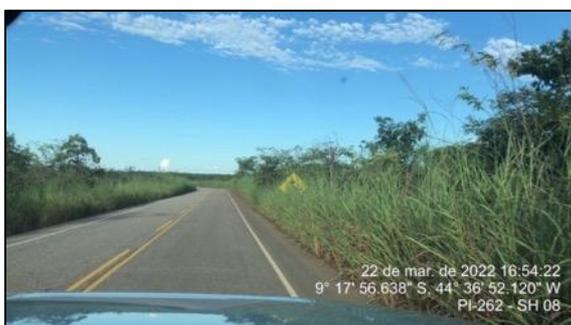


Figura 93 – Sinalização encoberta pela vegetação no segmento 08 em mar/22



Figura 94 – Sinalização encoberta pela vegetação no segmento 08 em mar/22

O novo aspecto, após a realização dos serviços de roçada, pode ser visto na Figura 95 e na Figura 96, que demonstram a sinalização sem cobertura da vegetação, tornando sua visualização mais fácil e melhorando substancialmente as condições de segurança da via.



Figura 95 – Sinalização visível após serviço de roçada no segmento 08 – abr/22



Figura 96 – Sinalização visível após serviço de roçada no segmento 08 – abr/22

Permanece inalterada a situação de ausência de sinalização indicada como “proibida a ultrapassagem” nas entradas das curvas, onde seriam necessárias (Figura 97 e Figura 98), tendo a Concessionária informado que esse problema foi mapeado e que sua resolução está prevista para junho de 2022.



Figura 97 - Falta de sinalização vertical de ultrapassagem proibida - SH-08



Figura 98 – Falta de sinalização vertical de ultrapassagem proibida - SH-08

4.3.1.3 Drenagem e Obras de Arte Correntes

Nas vistorias anteriores foram identificados dispositivos de drenagem como descidas d’água e meios-fios durante a maior extensão do trecho, os quais necessitavam de manutenção e limpeza, por conta do acúmulo de sedimentos ou mesmo por ação humana, conforme pode ser visto da Figura 99 à Figura 102, registradas em março de 2022.



Figura 99 - Drenagem obstruída por acúmulo de sedimentos - SH-08 - mar/22



Figura 100 - Drenagem obstruída por ação humana - SH-08 - mar/22



Figura 101 - Drenagem danificada - SH-08 - mar/22



Figura 102 - Detalhe da drenagem danificada - SH-08 - mar/22

Na vistoria realizada em abril/2022, foi possível verificar a mobilização das equipes da Concessionária realizando os serviços de manutenção e limpeza desses dispositivos de drenagem o que tem garantido o seu bom funcionamento. A Figura 103 e a Figura 104 registradas em abril, mostram respectivamente, a execução do serviço de limpeza pela Concessionária e a situação dos dispositivos após a realização da manutenção e limpeza.



Figura 103 - Execução do serviço de limpeza da drenagem no SH-08 - abr/22



Figura 104 - Situação dos dispositivos após realização de manutenção e limpeza no SH-08 - abr/22

4.3.1.4 Terraplenos e Estruturas de Contenção

Durante a vistoria, para este segmento homogêneo, não se verificou terraplenos ou estruturas de contenção que apresentassem risco para intervenção emergencial ao corpo estradal da rodovia.

O trecho apresenta greide um pouco mais elevado que o terreno natural, elevação de curvas verticais mais brandas no início do Segmento e em torno do Km 30, na região de Serra, apresenta elevações maiores, porém, conforme já destacado no item 4.3.1.1, esse trecho está sob intervenção de obras contratadas pela SETRANS-PI.

4.3.1.5 Canteiro Central e Faixa de Domínio

Nas vistorias anteriores foi verificado que a faixa de domínio possuía vegetação superior à especificada no item 5.2.5 do PER e em alguns trechos a vegetação estava inclusive obstruindo o bom funcionamento dos dispositivos de drenagem. No essas ocorrências foram sanadas conforme da descrito no item 4.3.1.3 acima.

No que diz respeito ao relatado anteriormente, sobre os pontos em que a vegetação lateral era bastante densa e ocasionava dificuldades ao usuário, tanto na visualização da rodovia, quanto na visualização da sinalização vertical, conforme registrado na Figura 105 e na Figura 106 de março de 2022, verificou-se na vistoria de abril/2022, que após o início dos serviços de capina e roçada no Segmento 08 pela Concessionária, o que pode ser constatado na Figura 107 e na Figura 108, houve um significativa melhora nas condições de visualização da rodovia, gerando uma condição de maior conforto e segurança para o usuário.



Figura 105 - Vegetação densa nos bordos da rodovia - SH-08 - mar/22

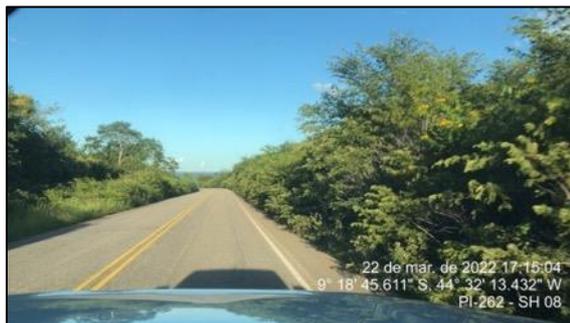


Figura 106 - Vegetação densa nos bordos da rodovia - SH-08 - mar/22



Figura 107 - Bordos da rodovia após o serviço de roçada - SH-08 - abr/22



Figura 108 - Sinalização visível após realização de serviço de roçada - SH-08 - abr/22

4.3.1.6 Edificações e Instalações Operacionais

Estes serviços ainda não tiveram início, registrando-se que no mês de abril de 2022 o Poder Concedente, na figura do DER/PI, manifestou “Não Objeção” aos Projetos Funcionais das Edificações e Instalações Operacionais. No segmento Homogêneo 08, a Concessionária prevê a implantação da Praça de Pedágio 04 (P4).

4.4 Registros Fotográficos das Rodovias PI 397 / PI-262 entre os dias 18/04/2022 e 21/04/2022

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 1

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



19 de abr. de 2022 13:30:11
7° 33' 37.937" S, 44° 7' 40.921" W
PI-397 - SH-01

Rodovias PI-397/PI-262 - início do segmento homogêneo 1 - segmento pavimentado.



19 de abr. de 2022 13:17:00
7° 33' 20.260" S, 44° 7' 28.443" W
PI-397 - SH-01

Equipe de serviço da Concessionária realizando a limpeza e roçada no trevo da interseção da Transcerrados(PI-397) com a PI-247 / BR 324.



19 de abr. de 2022 13:17:18
7° 33' 20.260" S, 44° 7' 28.443" W
PI-397 - SH-01

Serviço de limpeza e roçada no trevo da interseção da Transcerrados(PI-397) com a PI-247 / BR 324.



19 de abr. de 2022 13:35:56
7° 35' 40.916" S, 44° 8' 54.259" W
PI-397 - SH-01

Bueiro de drenagem precisando de limpeza e capina da vegetação.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 1

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Sinalização horizontal precisando de reparos.



Bueiro de drenagem sem obstruções.



Faixa de domínio e decidas d'águas limpos pela concessionária.



Cerca de propriedade privada aparentemente invadindo a faixa de domínio.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 1

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Fissuras no pavimento asfáltico do acostamento.



Fissuras no pavimento asfáltico da faixa de rolamento.



Bordos da pista precisando de limpeza.



Início de formação de buraco/panelas no pavimento asfáltico da faixa de rolamento.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 1

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Ausência de sinalização horizontal na pista a partir deste ponto.



Equipe de topografia fazendo medições no segmento.



Início de formação de buraco/panelas no pavimento asfáltico do acostamento.



Diferença de nível do pavimento asfáltico entre as faixas de rolamento da pista, no KM 65,5.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 1

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Fissuras no pavimento asfáltico do acostamento que se estende para o pavimento asfáltico da faixa de rolamento.



Final do segmento homogêneo 1 - Ainda com ausência de sinalização horizontal.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 2

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 2 - segmento pavimentado.
Ausência de sinalização horizontal.



Pavimento asfáltico em boas condições para tráfego.



Diferença de nível do pavimento asfáltico entre a faixa de
rolamento e o acostamento da pista.



Crescimento da vegetação nos bordos da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 2

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Vegetação baixa nos bordos da pista devido aos serviços de roçada.



Ausência de sinalização horizontal.



Ponto na pista com empossamento de água.



Final do segmento homogêneo 2 - Ainda com a ausência de sinalização horizontal.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 3

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 3 – segmento não pavimentado.



Vegetação alta nos bordos da pista. Buracos comprometendo a pista.



Solo saturado causando instabilidade nos veículos que trafegam no segmento.



Ponto de alagamento no bordo da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 3

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Buracos comprometendo a pista.



Final do segmento homogêneo 3 – segmento não pavimentado. Vegetação alta no bordo da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 4

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 4 – segmento com leito natural.
Pontos de alagamento nos bordos da pista.



Poço de drenagem feito pela concessionária em sua capacidade máxima.



Atoleiro na pista. Difícil acesso para os veículos que trafegam no segmento.



Eixo da pista está mais baixo que a cota do terreno, o que pode ocasionar acúmulo de água na pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 4

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Ponto da pista degradado devido ação das chuvas e tráfego.



Vegetação alta nos bordos da pista.



Ponto de alagamento no bordo da pista.

Final do segmento homogêneo 4 – segmento com leito natural.
Vegetação alta no bordo da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 5

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 5 - segmento em leito natural.
Vegetação alta no bordo da pista.



Ponto da pista com o solo degradado por ação das chuvas.



Eixo da pista está mais baixo que a cota do terreno, o que pode ocasionar acúmulo de água na pista.



Erosão no solo causado pelo grande volume de água que transcorre para o poço de drenagem.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 5

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Equipe de serviço da concessionária realizando sondagem a percussão (SPT) na localidade da praça de pedágio 3.



Maquinário executando a perfuração de poço de água, na localidade da praça de pedágio 3.



Maquinário executando a perfuração de poço de água, na localidade da praça de pedágio 3.



Gerador de energia utilizado para alimentar o maquinário de perfuração hidráulico.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 5

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Poço de drenagem em perfeito funcionamento.



Solo saturado causando instabilidade nos veículos que trafegam no segmento.



Pontos de alagamento nos bordos da pista.



Final do segmento homogêneo 5 - segmento em leito natural.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 6

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 6 - segmento em leito natural.



Buraco de grande proporção comprometendo a pista.



Poço de drenagem com sua capacidade máxima.



Ponto da pista sujeito à atolamento de veículos.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 6

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Poço de drenagem reparado pela Concessionária. Em perfeito funcionamento.



Eixo da pista está mais baixo que a cota do terreno, o que pode ocasionar acúmulo de água na pista.



Maquinário da concessionária fazendo novos poços de drenagem.



Equipe do laboratório da concessionária realizando a coleta de material para caracterização no leito da rodovia.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 6

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Placa de aviso de execução de obras no segmento .



Escavadeira carregando o caminhão basculante com o material proveniente da escavação dos poços de drenagem, para o transporte.



Caminhão basculante descarregando o material na pista para o serviço de regularização.



Motomiveladora fazendo o espalhamento do material no serviço de regularização da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 6

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Rolo compactador pé de carneiro usado nos serviços de regularização da pista.



Rolo compactador liso usado para um melhor acabamento nos serviços de regularização da pista.



Valeta de drenagem feita pela motomiveladora, para melhorar o escoamento da água para os poços de drenagem.



Final do segmento homogêneo 6 - segmento em leito natural.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 7

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 7 - segmento em leito natural.



Poços de drenagem já existentes antes da Concessão em funcionamento.



Eixo da pista está mais baixo que a cota do terreno, podendo ocasionar acúmulo de água na pista.



Início do processo erosivo no solo, presente nos dois lados da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 7

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Atoleiro na pista. Difícil acesso para os veículos que trafegam no segmento.



Ponto de alagamento no bordo da pista.



Solo saturado causando instabilidade nos veículos que trafegam no segmento.



Maquinário da concessionária fazendo novos poços de drenagem.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 7

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Buraco de grande proporção comprometendo a pista.



Maquinário da concessionária fazendo reparos dos poços de drenagem que estão saturados.



Vegetação alta nos bordos da pista.



Final do segmento homogêneo 7 - segmento em leito natural.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 8

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Início do segmento homogêneo 8 - segmento pavimentado.



Equipe de serviço da concessionária fazendo a limpeza e roçada mecânica nos bordos da pista.



Sinalização visível após serviço de roçada nos bordos da pista.



Equipe da concessionária fazendo a limpeza e roçada da vegetação nos bordos da pista.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 8

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Bordos da pista após realização do serviço de roçada de acordo com o previsto no PER.



Meio fio danificado, precisando de reparos.



Sinalização horizontal danificada, precisando de reparos.



Meio fio e descida d'água pintados. Bordos da pista estão limpos.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 8

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Obra de correção do traçado da Serra do Quilombo, km 33,65 da Rodovia PI-262.



Obra de correção do traçado da Serra do Quilombo, km 33,65 da Rodovia PI-262.



Obra de correção do traçado da Serra do Quilombo, km 33,65 da Rodovia PI-262.



Obra de correção do traçado da Serra do Quilombo, km 33,65 da Rodovia PI-262.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - SEGMENTO HOMOGÊNEO 8

Data: 18/04/2022 a 21/04/2022



Obra de correção do traçado da Serra do Quilombo, km 33,65 da Rodovia PI-262.



Buraco no pavimento asfáltico do acostamento da pista.



Entulhos da roçada nos bordos da pista, necessitando remoção.



Final do segmento homogêneo 8 - sinalização horizontal conservadas.

INDICADORES DE DESEMPENHO

5. INDICADORES DE DESEMPENHO

Não aplicável no momento, uma vez que a Concessão Patrocinada (PPP) ainda se encontra em fase de Trabalhos Iniciais. Ao fim dessa fase será realizada uma vistoria conjunta entre o Poder Concedente DER-PI, Agência Reguladora AGRESPI, Concessionária Grãos do Piauí e Verificador Independente Consórcio EVVIA ICO, como condição para autorização de início da cobrança de pedágio. Dessa forma iniciando a avaliação dos indicadores que gerará uma nota de desempenho para a Concessionária. Item 5.1.7 do PER - Indicadores de Desempenho:

Os indicadores serão medidos primeiramente ao final dos Trabalhos Iniciais como condição para autorização do início da cobrança de pedágio, e posteriormente, nas periodicidades constantes de cada quadro/indicador ao longo do contrato, como condição para pagamento da Contraprestação Pecuniária. (grifo nosso)

**METODOLOGIA PARA AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE
DESEMPENHO**

6. METODOLOGIA PARA AFERIÇÃO DOS INDICADORES

O item 4 do PER prevê “Levantamento de campo no mínimo 2 (duas) vezes ao ano dos indicadores: IRI, trilha de roda, retro refletância de sinalização horizontal e vertical, área trincada no pavimento, drenagem subterrânea e todos os outros indicadores previstos nesse PER;

Neste contexto, o presente item visa expor as considerações, definições e metodologia a serem utilizadas para o levantamento destes indicadores de desempenho, levando em consideração o Sistema de Aferição dos Indicadores listado no item 5.7 do PER.

Porém, considerando a atual fase da Concessão, início dos Trabalhos Iniciais, ainda não será realizada esta aferição.

Sendo assim, em momento oportuno serão inseridos neste item todo o sistema a ser utilizado para esta aferição.

OPERAÇÃO RODOVIÁRIA

7. OPERAÇÃO RODOVIÁRIA

Os serviços de operacionalização da Concessão consistem na implantação da infraestrutura de um CCO (Centro de Controle Operacional), da Disponibilização de Equipamentos e Veículos, da Administração da Concessão, dos Sistemas de Controle de Tráfego, de Atendimento ao Usuário, Sistemas de Pedágio e controle da Arrecadação, Sistemas de Comunicação, Sistemas de Pesagem de Veículos de Carga, Implantação de Bases Operacionais. Esses serviços têm início na assinatura do Contrato de Concessão, prolongando-se até a devolução do sistema ao Poder Concedente.

Porém, considerando a atual fase da Concessão, início dos Trabalhos Iniciais, a Concessionária ainda não possui definição sobre os itens elencados acima.

CONTROLE DE PENDÊNCIAS

8. CONTROLE DE PENDÊNCIAS

Na sequência, apresentamos a lista dos assuntos em aberto ou pendentes de respostas por parte dos agentes contratuais, tratados por meio de comunicações oficiais ou verificados nas obrigações contratuais e demais regulamentações, sendo os pontos que tiverem o *status* em andamento são mais bem detalhados a seguir.

Destacamos a sugestão para que, nos assuntos gerais comuns da Concessão, as Comunicações sejam enviadas a todos os agentes contratuais, visando ao perfeito acompanhamento da Concessão e à possibilidade de atualização do Controle de Pendências.

Tabela 19 - Controle de pendências – Parte 1/2

PENDÊNCIAS	DOCUMENTO	DATA SOLICITAÇÃO	RESPONSÁVEL	STATUS
Posicionamento do Departamento de Estradas de Rodagens (DER-PI) referente a análise e "não objeção" da localização, dimensionamento e Projeto Funcional das Praças de Pedágio e demais Edificações enviados pela Concessionária Grãos do Piauí.	GP/DP/22030201	02/03/2022	DER-PI	Respondido no Ofício Nº 146/2022/DER-PI/DGE, emitido pelo Departamento de Estradas de Rodagens (DER-PI) no dia 06/04/2022
Posicionamento do Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) referente a Contratação de Financiamento no Banco do Nordeste do Brasil pela Concessionária Grãos do Piauí para execução do objeto contratual, referente ao Contrato de Concessão, Item 10.1.	GP/DP/22032201	22/03/2022	CMOG / SUPARC Verificador Independente	Respondido pelo CMOG / SUPARC, no Ofício nº 118/SUPARC/2022, enviado no dia 05/04/2022 Respondido pelo Verificador Independente, no OFÍCIO Nº 15/2022/VI_PI397, emitido no dia 13/04/2022.
Posicionamento do Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) referente a Utilização da faixa de domínio para receita marginal	GP/DP/22032501	25/03/2022	CMOG / SUPARC Verificador Independente	Aguardando resposta da CMOG / SUPARC Respondido pelo Verificador Independente, no OFÍCIO Nº 017/2022/VI_PI397, enviado no dia 20/04/2022
Posicionamento do Departamento de Estradas de Rodagens (DER-PI) referente à solicitação da Concessionária dos Projetos Executivos e as respectivas ARTs, para prosseguimento do processo de licenciamento ambiental, referentes aos trechos 1 e 2 da Concessão	GP/MA/22032401	28/03/2022	DER-PI	Respondido no Ofício Nº 154/2022/DER-PI/DGE, emitido pelo Departamento de Estradas de Rodagens (DER-PI) no dia 07/04/2022
Posicionamento da SETRANS-PI quanto à solicitação da Concessionária para a disponibilização do Projeto Executivo, ART, Licenciamento Ambiental e Cronograma de Obras da Readequação de traçado no km 33,65 da Rodovia PI-262	GP/DP/22032901	29/03/2022	SETRANS-PI	Documentação enviada pela SETRANS-PI no dia 07/04/2022

Tabela 20 - Controle de pendências – Parte 2/2

Análise da Documentação Serra do Quilombo - Projetos e Licenciamentos enviada pela SETRANS-PI	E-mail Concessionária jonathan.simoes@ csgraosdopiaui.co m.br	07/04/2022	Verificador Independente	Aguardando resposta Verificador Independente
Análise da Apresentação de solução técnica para a pré-identificação do processo automático de cobrança, que tem o objetivo de orientar os veículos antes que cheguem à pista AVI, informando ao usuário se ele está ou não autorizado a utilizar a faixa exclusiva.	GP/DP/22041201	13/04/2022	Verificador Independente	Aguardando resposta Verificador Independente
Análise da Apresentação de solução técnica para Sistema de Detecção de Altura na entrada de cada praça de pedágio, nos dois sentidos.	GP/DP/22041202	13/04/2022	Verificador Independente	Aguardando resposta Verificador Independente
Análise da “não objeção” do Verificador Independente e do DER-PI - Dimensionamento da rota dos veículos operacionais e nova localização da BSO / SAU, transferida da Praça de Pedágio P2 para a Praça de Pedágio P3.	GP/DP/22041302	13/04/2022	Verificador Independente	Aguardando resposta Verificador Independente
Análise da Solicitação enviada pelo Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) pedindo a suspensão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262.	Ofício nº 145/SUPARC/2022	13/04/2022	Verificador Independente	Aguardando resposta Verificador Independente
Análise do pedido de abertura de processo de Reequilíbrio em razão da não obtenção do benefício do REIDI na RFB enviado pela Concessionária Grãos do Piauí, Solicitando ao Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos (CMOG) / Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC)	GP/DP/22042001	27/04/2022	CMOG / SUPARC Verificador Independente	Aguardando resposta CMOG/SUPARC Verificador Independente

8.1 Posicionamento do CMOG referente a Utilização da faixa de domínio para receita marginal

A Concessionária solicitou, por meio do Ofício GP/DP/22032501 enviado em 25 de março de 2022, sob o aspecto de Receitas Marginais, apoio do CMOG na averiguação da existência de autorização junto ao DER-PI para a ocupação da Faixa de Domínio pela Equatorial Energia, uma vez que foram identificadas estruturas da referida empresa na faixa de Domínio. Caso exista tal autorização a Concessionária solicita por meio do mesmo Ofício o processo integral contendo projetos e documentos que culminou na emissão da correspondente autorização.

No mesmo Ofício a Concessionária informa também a intenção da empresa INET Consultoria de utilizar os postes da Equatorial (compartilhar os postes) para a passagem de seus cabos de fibra ótica, questionando ao CMOG quanto à possibilidade e à relação contratual a qual a empresa INET deve se submeter.

Em 20 de abril de 2022, através do ofício nº 017/2022/VI_PI397, este Verificador Independente de manifestou acerca da solicitação da concessionária, trazendo à luz as previsões contratuais e os entendimentos exarados pelas instâncias judiciais superiores sobre o tema.

Com base nisso, este Verificador manifestou entendimento sobre a necessidade de verificação da existência do Termo de Permissão de Uso Especial para utilização de faixas longitudinal ou transversal da Rodovia, informando ainda que não foi encontrado tal documentação no material relativo ao Termo de Transferência Rodoviária. Além disso, foi expresso também o entendimento deste Verificador quanto aos mecanismos de cobrança pela utilização das faixas.

Diante disso, este Verificador sugeriu o estabelecimento de um procedimento padronizado para regulamentação da utilização da faixa de domínio e a realização de uma reunião entre as Partes, juntamente com o VI, para debate do tema e definição das condições que poderão compor tal procedimento.

8.2 Análise da documentação relativa à obra de Readequação de traçado no km 33,65 da rodovia PI-262

Em 18 de março de 2022, a Concessionária emitiu o ofício GP/DP/22031801, notificando o DER-PI quanto a realização da obra de Readequação do traçado no Km 33,65 da PI-262, solicitando a formalização do DER-PI junto ao CMOG da transferência da obrigação da obra em questão de forma a retirar a referida obra das obrigações do Contrato de Concessão, uma vez que esta já está em execução pela Construtora Hidros Ltda.

No Ofício GP/DP/22031801, a concessionária solicita ainda que sejam fornecidos os projetos executivos, cronogramas, licenças ambientais e outros documentos referentes à obra, uma vez que o trecho em questão faz parte da Concessão sob responsabilidade da Concessionária Grãos do Piauí.

Nas vistorias realizadas por este Verificador Independente, foi constatado o andamento da execução da referida obra, sendo os aspectos relacionados tratados no item 3.3.1 deste relatório.

Em reunião realizada em 29 de março de 2022 com a SETRANS-PI, foi informado que a referida obra foi transferida para a gestão da SETRANS-PI. Considerando ainda a informação obtida na reunião de que a SETRANS-PI de que os projetos executivos e licença ambiental estão sob gestão da própria SETRANS-PI, a Concessionária emitiu em 29 de março de 2022 o Ofício GP/DP/22032901, solicitando a disponibilização dos projetos executivos, cronogramas, licenças ambientais e outros documentos referentes à obra.

Em 07 de abril de 2022, a Concessionária encaminhou correspondência eletrônica da SETRANS-PI, com a documentação relativa à obra em questão, contendo o projeto executivo e a documentação ambiental.

Este Verificador Independente já fez uma primeira manifestação sobre o tema, através do Ofício nº 016/2022/VI_PI397, emitido em 14 de abril de 2022. Nesse momento o material fornecido pela SETRANS-PI está em análise por este Verificador, que se manifestará no prazo estabelecido no Ofício nº 016/2022/VI_PI397.

8.3 Análise de Projetos

Em 13 de abril de 2022, a Concessionária enviou os Ofícios GP/DP/22041201, DP/DP/22041202 e DP/DP/22041302.

O Ofício GP/DP/22041201, solicita apresenta e solicita análise da solução técnica para a pré-identificação do processo automático de cobrança, que tem o objetivo de orientar os veículos antes que cheguem à pista AVI, informando ao usuário se ele está ou não autorizado a utilizar a faixa exclusiva.

O Ofício DP/DP/22041202 apresenta e solicita análise da solução técnica para Sistema de Detecção de Altura na entrada de cada praça de pedágio, nos dois sentidos.

Por fim, o ofício DP/DP/22041302, apresenta o dimensionamento da rota dos veículos operacionais e nova localização da BSO / SAU, transferida da Praça de Pedágio P2 para a Praça de Pedágio P3 e solicita análise deste Verificador Independente e do DER/PI, e por conseguinte a emissão da “Não Objeção”.

Este Verificador está analisando todos os projetos apresentados e emitirá posicionamento no início de maio de 2022.

8.4 Suspensão da obrigação de executar os Trabalhos Iniciais, no trecho da Obra de Readequação de Traçado da Rodovia PI-262, entre o km 32,3 e o km 34,9

Em referência ao tema das obras de correção do traçado no Km 33 da PI-262, tema do item 8.2, o CMOG emitiu o Ofício nº 145/2022/SUPARC, remetido à Concessionária, em que solicita a suspensão da obrigação de executar os Trabalhos Iniciais na extensão correspondente à Obra de readequação de traçado da Rodovia PI-262, até que fossem fornecidas mais informações acerca da referida obra.

Uma vez que a SETRANS-PI remeteu a documentação referente à obra, este Verificador está em processo de análise dessa documentação e se manifestará em breve.

8.5 Pedido de Reequilíbrio por atraso na análise da RFB para enquadramento do REIDI

A Concessionária enviou, em 20 de abril de 2022, o Ofício GP/DP/22042001, em que apresenta o encadeamento de fatos desde o início do processo para enquadramento do Projeto de Investimentos em Infraestrutura no Setor de Transportes – Rodovia, proposto pela Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias SPE S/A, no Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura – REIDI.

No mesmo Ofício a Concessionária pondera a demora, pela Receita Federal do Brasil, na análise do pedido de enquadramento na REIDI e por conseguinte pede reequilíbrio contratual por eventuais prejuízos em investimentos a partir do dia 13 de abril de 2022, em função do pagamento de PIS COFINS, alegadamente não previstos em seu plano de negócios.

Dessa forma, em atendimento ao item 4 do PER, como também à cláusula 28 do Contrato de Concessão e cláusulas 6 e 11 do Contrato do Verificador Independente, procederá uma análise detalhada do pedido de reequilíbrio da Concessionária.

ANEXOS

9. ANEXOS

9.1 Anexo 1 – Comunicações Expedidas

Na sequência, apresentam-se as cópias das comunicações expedidas por este Verificador Independente ao longo do mês de abril de 2022, com os respectivos protocolos aos agentes destinatários, bem como DVD contendo o arquivo digital de todas as comunicações expedidas e recebidas no mês.

OFÍCIO Nº 014/2022/VI_PI397

Teresina, 07 de abril de 2022.

Exma. Sra. Carolina Martins Pinto
COORDENADORA DO COMITÊ DE MONITORAMENTO E GESTÃO DE
CONTRATOS – CMOG
SUPERINTENDÊNCIA DE PARCERIAS E CONCESSÕES – SUPARC

Ref.: Encaminha “Relatório Geral de
Verificação de Março/2022”.

Excelentíssima Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, vem, em atenção ao item 6.11 do Contrato de Empresa Especializada para atuar como Verificador Independente, apresentar o **Relatório Geral de Verificação PI397-VI-FIS-RGV-2022-05-R00 – VOLUME ÚNICO**.

Colocamo-nos à total disposição para prestação de quaisquer esclarecimentos julgados necessários.

CONSÓRCIO EVVIA ICO
Diogo Menezes Souza
Coordenador Técnico Operacional
CREA 15926/D-GO

OFÍCIO Nº 015/2022/VI_PI397

Teresina, 13 de abril de 2022.

Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto

Coordenadora do Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos – CMOG

C/C: Ilma. Sra. Érica Feitosa

Superintendência de Parcerias e Concessões – SUPARC

C/C: Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta

Diretor Presidente

Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias S/A

Referência: Resposta ao Ofício GP/DP/22032201, no qual a Concessionária solicita ao Poder Concedente, por meio da figura do CMOG, anuência prévia e expressa aos Termos e Condições Gerais de Financiamento negociados com o Financiador, e ao Ofício nº 118/2022/SUPARC, no qual o Poder Concedente exare sua concordância com os termos do financiamento apresentados pela Concessionária.

Excelentíssima Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, vem se manifestar acerca do requerimento da Concessionária, de anuência prévia e expressa aos Termos e Condições Gerais de Financiamento negociados com o Financiador.

De acordo com as informações apresentadas pela Concessionária no Ofício GP/DP/22032201, o Verificador Independente identificou que os Termos e Condições estão de acordo com as disposições do Contrato de Concessão e com a legislação aplicável, em especial no que tange:

- (i) à responsabilidade da Concessionária de obter financiamento, nos termos da Cláusula 10.1;
- (ii) ao dever da Concessionária de informar ao Poder Concedente, através do CMOG, acerca dos contratos de financiamentos, nos termos da Cláusula 10.3;
- (iii) ao fato de que a Concessionária não alegou qualquer disposição, cláusula ou condição no contrato de financiamento que a exima, total ou parcialmente, das obrigações assumidas no Contrato de Concessão, nos termos da Cláusula 10.4;
- (iv) ao dever de a Concessionária requerer anuência ao Poder Concedente para contratação de qualquer financiamento, nos termos da Cláusula 46.1.3.9.

O Poder Concedente, no Ofício nº 118/2022/SUPARC, exarou sua concordância com os termos propostos no Ofício supracitado, anuindo, por conseguinte, com as condições de financiamento apresentadas pela Concessionária.

Ante o exposto, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021 atesta que as condições de financiamento apresentadas pela Concessionária no Ofício GP/DP/22032201, **estão em consonância com o Contrato e com a Lei.**

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

CONSÓRCIO EVVIA ICO
Diogo Menezes Souza
Coordenador Técnico Operacional
CREA 15926/D-GO

OFÍCIO Nº 016/2022/VI_PI397

Teresina, 14 de abril de 2022.

Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto

Coordenadora do Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos – CMOG

C/C: Ilma. Sra. Érica Feitosa

Superintendência de Parcerias e Concessões – SUPARC

C/C: Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta

Diretor Presidente

Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias S/A

C/C: Ilmo. Sr. Felipe Eulálio

Diretor Geral

Departamento de Estradas e Rodagens – DER-PI

Referência: Resposta aos Ofícios GP/DP/22031801 e GP/DP/22032901, acerca da Readequação do Traçado no km 33,65 da Rodovia PI-262, item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 do Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER (pg.62 e 64) e ao Ofício GP/DP/22040601, acerca da exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais.

Excelentíssima Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, vem se manifestar sobre os Ofícios em referência.

No dia 18/03/2022 a Concessionária enviou ao Departamento de Estrada de Rodagem – DER-PI, com cópia para a SUPARC, CMOG e Verificador Independente, o Ofício n. GP/DP/22031801, por meio do qual:

- a) Comunicou a necessidade de formalização pelo DER-PI, junto à CMOG e a própria, da transferência das obrigações das obras de correção do traçado na PI-262 para o DERPI, com a informação da data de início da obra, de forma a permitir e oficializar a remoção desta obrigação do contrato da Grãos do Piauí, tendo em vista que a execução da obra inserta no item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER - Programa de Exploração Rodoviário foi transferida para a Construtora Hidros Ltda.;
- b) Registrou que em vistoria preliminar ao trecho onde a obra se localiza, realizada no dia 15/03/22, identificou-se que a Construtora Hidros, empresa que executa a obra: *i)* não dispunha de licenças ambientais no local e que estava gerando possíveis impactos ambientais de fauna e flora; *ii)* não colocou qualquer sinalização de obras, inclusive fechando uma das pistas para fazer concreto, condição que poderia ocasionar acidentes no trecho; *iii)* ao que tudo indicava, não havia realizado o controle da fauna e havia iniciado desmatamento no local, o que, a princípio, seriam irregulares, podendo causar danos aos animais que habitam o local;
- c) Requereu a disponibilização dos projetos executivos, do cronograma de execução de obras e das licenças ambientais da referida obra, juntamente com todos os documentos pertinentes e;
- d) Recomendou, caso não existissem as licenças ambientais e projetos executivos, a paralisação da obra, considerando os possíveis danos ambientais, que seriam de responsabilidade da própria Concessionária, na condição de gestora deste trecho da Rodovia.

Posteriormente, no dia 29/03/2022, a Concessionária encaminhou o Ofício n. GP/DP/22032901, à SETRANS, com cópia para o DER-PI, para a SUPARC e CMOG e para este Verificador Independente, solicitando que lhe fossem encaminhados os Projetos Executivos, Cronograma de Execução de Obras e as Licenças Ambientais da obra, considerando que:

- a) A execução da obra de Correção do Traçado, inserida no item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER - Programa de Exploração Rodoviário foi transferida para a gestão da SETRANS, que inclusive já contratou a Construtora Hidros Ltda. para execução das obras, com prazo previsto de 120 dias;
- b) A informação, obtida em reunião realizada no dia 29 de março de 2022 com a SETRANS, de que os Projetos Executivos e a Licença Ambiental existem e estão sob gestão da SETRANS e;
- c) Após a execução das obras, a administração e operação desse traçado do km 33,65 da PI-262 permanecerá com a Grãos do Piauí.

As informações constantes de ambos os ofícios da Concessionária, no que tange à mobilização da Construtora Hidros no trecho da Rodovia PI - 262 Início: km 6,180 Fim: km 8,070, foram confirmadas em vistoria realizada pelo Verificador Independente no mês de março/2022, conforme descrição detalhada no Relatório Geral de Verificação PI 397-VI-FIS-RGV-2022-05-R00, encaminhado às partes no dia 07/04/2022.

No mesmo dia, 07/04/2022, a Concessionária Grãos do Piauí recebeu a documentação da Serra do Quilombo enviado pela SETRANS/PI, encaminhando-a, em seguida, para o CONSÓRCIO EVVIA ICO.

De maneira paralela, no dia 06/04/2022, a Concessionária enviou o Ofício GP/DP/22040601, por meio do qual:

- a) Requereu a exclusão da obrigação de executar os serviços previstos no item 1.1 do PER - Trabalhos Iniciais, especificamente no trecho correspondente a Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262, item 8.3 da tabela contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER, páginas 62 e 64;
- b) Manifestou-se que caso for identificado que a Obra de Readequação de traçado da Rodovia PI-262, prevista no item 8.3 da tabela, contida no item 1.4.9 - Cronograma das Obras de Melhoria e Ampliação do PER, e em execução pela empresa Hidros, sob a

gestão da SETRANS, não esteja atendendo às Normas e Parâmetros de Desempenho, poderá solicitar correção para a empresa executora da obra, através da SETRANS; ou receber a obra e executar os serviços complementares, mediante aprovação e reequilíbrio econômico-financeiro.

Considerando as informações e os documentos solicitados pela Concessionária nos Ofícios **GP/DP/22031801** e **GP/DP/22032901**, bem como a documentação disponibilizada pelo Poder Concedente no dia 07/04/2022, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, entende ser necessário um período de 20 (vinte) dias úteis para que todo o robusto material enviado pelas Partes seja analisado de maneira mais aprofundada, a partir de uma gama maior de informações e estudos.

Concluída a análise de todo esse arcabouço documental, o VI se manifestará acerca de cada um dos pontos levantados pela Concessionária e sobre a repercussão dos fatos a serem avaliados, no Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021.

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

CONSÓRCIO EVVIA ICO
Diogo Menezes Souza
Coordenador Técnico Operacional
CREA 15926/D-GO

OFÍCIO Nº 017/2022/VI_PI397

Teresina, 20 de abril de 2022.

Ilma. Sra. Carolina Martins Pinto

Coordenadora do Comitê de Monitoramento e Gestão de Contratos – CMOG

C/C: Ilma. Sra. Érica Feitosa

Superintendência de Parcerias e Concessões – SUPARC

C/C: Ilmo. Sr. Antonio Marcio Protta

Diretor Presidente

Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias S/A

Referência: Resposta ao Ofício GP/DP/22032501, acerca da utilização da faixa de domínio para a exploração de fontes de receita marginal pela Concessionária.

Excelentíssima Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, vem, em atenção à Cláusula 46.1.3.9 do Contrato de Concessão celebrado entre a Grãos do Piauí Concessionária de Rodovias SPE S/A e o Estado do Piauí, manifestar-se acerca do **Ofício GP/DP/22032501** enviado pela Concessionária, no dia 25/03/222, ao Departamento de Estrada de Rodagem – DER-PI, com cópia para a Suparc, CMOG e Verificador Independente.

De acordo com as informações apresentadas no referido ofício a Concessionária identificou que a faixa de domínio está sendo utilizada pela

empresa Equatorial Energia Piauí e comunicou a intenção da empresa INET Consultoria de utilizar os postes da Equatorial para a passagem de seus cabos de fibra ótica, traduzindo-se em receitas marginais para a Concessionária. Dessa forma, no Ofício GP/DP/22032501, a Concessionária:

- a) Solicitou o apoio da CMOG no sentido de averiguar se a Equatorial Energia Piauí possui autorização do DER-PI para essa ocupação da faixa de domínio;
- b) Solicitou que, caso a Equatorial Energia Piauí possua autorização do DER-PI, seja disponibilizado o processo integral que culminou na emissão da correspondente autorização;
- c) Solicitou a manifestação da CMOG quanto à utilização, pela empresa INET Consultoria, dos postes da Equatorial para a passagem de seus cabos de fibra ótica;
- d) Questionou se deverá firmar contrato com a empresa INET Consultoria e efetuar a cobrança pelo uso, caso esta seja autorizada a utilizar os postes da Equatorial, ou se o contrato de uso compartilhado se dará somente entre a Equatorial e INET.

Na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, o **CONSÓRCIO EVVIA ICO** vem se posicionar acerca das solicitações e questionamentos apresentados pela Concessionária, considerando, além das informações apresentadas no Ofício em tela, que:

- a) A utilização das faixas transversal ou longitudinal por empresas concessionárias de serviço público poderá se dar por meio de contratação direta, mediante a formalização de Termo de Permissão de Uso Especial, nos termos do art. 3º, § 2º da Lei Ordinária do Estado do Piauí nº 5.528 de 26/12/2005;

- b) Nos termos do item 8.33 do Contrato de Concessão, constituem fontes de RECEITAS MARGINAIS: (...) 8.33.4. *Cobrança pelo uso da faixa de domínio, na forma regulamentada pelo Poder Público e com obediência às disposições da legislação aplicável;*
- c) Para a efetivação da cobrança pelo uso da faixa de domínio, deverá ser firmado Contrato entre o terceiro interessado em explorar atividade que gere receitas marginais e a Concessionária, a ser regido pelo Direito Privado, nos termos do item 8.35 do contrato;
- d) O Supremo Tribunal Federal (STF) certificou, em 2021, o trânsito em julgado do Recurso Extraordinário 581.947, que suscitou o tema 261, firmando a tese no sentido de ser: *“inconstitucional a cobrança de taxa, espécie tributária, pelo uso de espaços públicos dos municípios por concessionárias prestadoras do serviço público de fornecimento de energia elétrica”*.
- e) O Superior Tribunal de Justiça (STJ), no julgamento do Recurso Especial 1.677.414, entendeu que o Tema 261: *“não impede que as concessionárias de rodovias realizem a cobrança pela utilização das faixas de domínio, nos termos do art. 11 da Lei 8.987/95, desde que tal exação seja autorizada pelo poder concedente e esteja expressamente prevista no contrato de concessão”*.
- f) O STJ, inclusive, vem firmando entendimento nesse sentido, distinguindo a cobrança feita pelas concessionárias, em decorrência da utilização das faixas de domínio, da cobrança feita pelo Município e declarada inconstitucional pelo Tema 261. Para ilustrar, o STJ já entendeu dessa forma nos julgamentos do EREsp 985.695, AREsp 1.171.948, AgInt e AREsp 1.079.824.

Tomando como base as citadas previsões contratuais e o entendimento exarado pelo STF e STJ sobre o tema o **CONSÓRCIO EVVIA ICO**, na condição de Verificador Independente do Contrato de Parceria Público-Privada nº 003/2021, entende que:

- a) Deverá ser averiguado, com o apoio do CMOG, se a Equatorial Energia PiauÍ possui Termo de Permissão de Uso Especial para a utilização das faixas transversal ou longitudinal da Rodovia, ressaltando-se que este Verificador Independente, em análise à documentação relativa ao Termo de Transferência Rodoviário, não identificou a presença do referido Termo de Permissão;
- b) Caso exista o Termo de Permissão de Uso Especial ou qualquer outro tipo de autorização dada à Equatorial Energia PiauÍ para a utilização das faixas transversal ou longitudinal, deverá ser disponibilizado o processo integral à Concessionária;
- c) A cobrança pela utilização das faixas de domínio, tanto pela Equatorial Energia PiauÍ, quanto pela empresa INET Consultoria, poderá ser feita pela Concessionária, desde que autorizada pelo Poder Concedente e na forma regulamentada pelo Poder Público, nos termos, respectivamente, do Recurso Especial 1.677.414 e do Contrato de Concessão;
- d) Caso a autorização seja exarada pelo Poder Concedente, a Concessionária deverá firmar contrato de exploração das Receitas Marginais com ambas as empresas: Equatorial Energia PiauÍ e INET Consultoria, as quais deverão celebrar um contrato de uso compartilhado, com base nas regulamentações do Departamento Nacional de Trânsito (DNIT) e da legislação estadual.

Para além das questões ventiladas pela Concessionária no Ofício em questão e considerando que é possível que surjam demandas semelhantes ao longo do Contrato, em trechos diversos da Concessão, o Verificador Independente, com base nos elementos acima expostos, sugere que se estabeleça um procedimento padronizado para regulamentação da utilização da faixa de domínio.

Nesse sentido, em atenção à competência prevista na Cláusula 11.1.7. do Contrato de Verificação Independente, o Verificador Independente propõe, desde já, a realização de uma reunião entre as Partes, juntamente com o VI, para debate do tema e definição das condições que poderão compor tal procedimento.

Sem mais para o momento, renovamos nossos protestos de elevada estima e consideração.

CONSÓRCIO EVVIA ICO
Diogo Menezes Souza
Coordenador Técnico Operacional
CREA 15926/D-GO

9.2 Anexo 2 – DVD

Esta folha contém um DVD contendo o seguinte conteúdo:

- Relatório Geral de Verificação - PI397-VI-FIS-RGV-2022-06-R00
- Arquivo digital de todas as comunicações expedidas e recebidas em abril de 2022.

REFERÊNCIAS

10. REFERÊNCIAS

- Abadie, A., & Cattaneo, M. D. (2018). Econometric methods for program evaluation. *Annual Review of Economics*, 10, 465-503.
- Athey, S., & Imbens, G. W. (2017). The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 3-32.
- Baum-Snow, N., Brandt, L., Henderson, J. V., Turner, M. A., & Zhang, Q. (2017). Roads, railroads, and decentralization of Chinese cities. *Review of Economics and Statistics*, 99(3), 435-448.
- Bird, J., & Straub, S. (2020). The Brasilia experiment: the heterogeneous impact of road access on spatial development in Brazil. *World Development*, 127, 104739.
- Brewer, M., Crossley, T. F., & Joyce, R. (2018). Inference with difference-in-differences revisited. *Journal of Econometric Methods*, 7(1).
- Cosci, S., & Mirra, L. (2018). A spatial analysis of growth and convergence in Italian provinces: the role of road infrastructure. *Regional Studies*, 52(4), 516-527.
- Duranton, G., Morrow, P. M., & Turner, M. A. (2014). Roads and Trade: Evidence from the US. *Review of Economic Studies*, 81(2), 681-724.
- Faber, B. (2014). Trade integration, market size, and industrialization: evidence from China's National Trunk Highway System. *Review of Economic Studies*, 81(3), 1046-1070.
- Fedderke, J. W., & Bogetić, Ž. (2009). Infrastructure and Growth in South Africa: Direct and Indirect Productivity Impacts of 19 Infrastructure Measures. *World Development*, 37(9), 1522-1539.
- Fingleton, B., & Szumilo, N. (2019). Simulating the impact of transport infrastructure investment on wages: A dynamic spatial panel model approach. *Regional Science and Urban Economics*, 75, 148-164.
- Garcia-López, M. À. (2019). All roads lead to Rome... and to sprawl? Evidence from European cities. *Regional Science and Urban Economics*, 79, 103467.
- Ghani, E., Goswami, A. G., & Kerr, W. R. (2016). Highway to success: The impact of the Golden Quadrilateral project for the location and performance of Indian manufacturing. *The Economic Journal*, 126(591), 317-357.
- Guilhoto, J.J.M. E U. Sesso Filho (2005). Estimação da Matriz Insumo-Produto a Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais. *Economia Aplicada*. Vol. 9. N. 2. Abril-Junho. pp. 277-299.
- Guilhoto, J.J.M., U.A. Sesso Filho (2010). Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. *Economia & Tecnologia*. UFPR/TECPAR. Ano 6, Vol 23, Out./Dez.
- Holl, A. (2016). Highways and productivity in manufacturing firms. *Journal of Urban Economics*, 93, 131-151.
- Martincus, C. V., Carballo, J., & Cusolito, A. (2017). Roads, exports and employment: Evidence from a developing country. *Journal of Development Economics*, 125, 21-39.

- Medeiros, V., Ribeiro, R. S. M., & do Amaral, P. V. M. (2021a). Infrastructure and household poverty in Brazil: A regional approach using multilevel models. *World Development*, 137, 105118.
- Medeiros, V., Ribeiro, R. S., & do Amaral, P. V. (2021b) Productivity of transportation infrastructure in Brazil: a sectoral and regional approach using dynamic panel data models. Prêmio ABDE-BID, Categoria 1: Desenvolvimento em Debate.
- Melo, P. C., Graham, D. J., & Brage-Ardao, R. (2013). The productivity of transport infrastructure investment: A meta-analysis of empirical evidence. *Regional science and urban economics*, 43(5), 695-706.
- Percoco, M. (2016). Highways, local economic structure and urban development. *Journal of Economic Geography*, 16(5), 1035-1054.
- Redding, S. J., & Turner, M. A. (2015). Transportation costs and the spatial organization of economic activity. *Handbook of regional and urban economics*, 5, 1339-1398.
- Straub, S. (2011). Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro-level Literature. *Journal of Development Studies*, 47(5), 683-708.

TERMO DE ENCERRAMENTO

11. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume, contendo o Relatório Geral de Verificação PI397-VI-FIS-RGV-2022-06-R00, referente à prestação de serviços de Verificador Independente no decorrer do mês de abril/2022, possui 179 (cento e setenta e nove) folhas numericamente ordenadas.

Teresina-PI, 05 de maio de 2022.

Elaborado por:



Eng.ª Daniela Argenta
CONSÓRCIO EVVIA ICO
CREA 1200051866/D-MT



Eng.º Antonio de Pádua Rodrigues
CONSÓRCIO EVVIA ICO
CREA 20178-PI

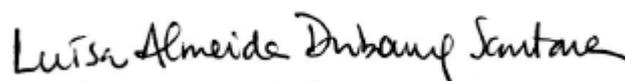
Conferido por:



Eng.º Diogo Menezes Souza
CONSÓRCIO EVVIA ICO
CREA 15926/D-GO



Eng.º Marcos Catalano Corrêa
CONSÓRCIO EVVIA ICO
CREA 5060340611/D-SP



Luísa Almeida Dubourcq Santana
CONSÓRCIO EVVIA ICO
OAB-PE 35162-PE