

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES
GOINFRA



**PROGRAMA DE
MELHORAMENTO RODOVIÁRIO
GO-020**

Volume 1 – Relatório de Projeto

NOV/2025

DMA – Diretoria de Manutenção

GEPROJ – Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de
Manutenção Viária.

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE REABILITAÇÃO FUNCIONAL
DE MALHA PAVIMENTADA GO-020

NOV/2025



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	7
2	JUSTIFICATIVA.....	9
3	MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	10
4	INTRODUÇÃO.....	12
4.1	Critérios de análise.....	12
5	METODOLOGIA.....	14
5.1	Coleta de Informações.....	15
5.2	Estudo de trafego.....	16
5.2.1	Tráfego Existente (Projeção do VMD – Volume Médio Diário do Trafego (Anual), Classificação da Frota e Taxas de Crescimento).....	17
5.2.2	Fatores de Equivalência e de Veículos (Carregamento da Frota) ..	17
5.2.3	Determinação do Número “N”.....	18
5.3	Levantamento Visual Continuo.....	20
5.4	Determinação das Soluções de Projeto.....	22
6	PROJETO.....	24
6.1	NÚMERO “N”.....	25
6.2	SRE: 020EGO0010.....	26
6.2.1	Formulário LVC.....	26
6.2.2	IGGE, ICPF e IES.....	28
6.2.3	Segmentos Homogêneos e Soluções.....	30
6.3	SRE: 020EGO0015.....	31
6.3.1	Formulário LVC.....	31
6.3.2	IGGE, ICPF e IES.....	35
6.3.3	Segmentos Homogêneos e Soluções.....	45
7	RESUMO DAS SOLUÇÕES.....	49
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	50
8.1	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS.....	50
8.1.1	Sinalização de obras.....	50
8.1.2	Sinalização Vertical.....	52



9	ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS	54
10	RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	56
11	CONCLUSÃO	66
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
13	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
14	TERMO DE ENCERRAMENTO	69



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Situação	10
Figura 2 - Mapa de Situação, SRE 020EGO0010	11
Figura 3 - Mapa de Situação, SRE 020EGO0015	11
Figura 4 - Projeto-tipo 3: Pista Simples, bloqueio de meia pista com passagem alternada, operação PARE e SIGA (CONTRAN, 2017)	51
Figura 5 - Detalhes sinalização de serviço	52



ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores de equivalência de carga da AASHTO (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006)	18
Tabela 2 - Fatores de equivalência de carga do USACE (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006)	18
Tabela 3 - Percentuais de veículos comerciais na faixa de projeto (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006).....	20
Tabela 4 - Conceitos do ICPF - Índice da Condição do Pavimento.....	21
Tabela 5 - IES - Índice do Estado da Superfície do Pavimento (IP-06, GOINFRA 2023)	22
Tabela 6 - Matriz de Soluções Funcionais do Pavimento (IP-11, GOINFRA 2023)	23
Tabela 7 – Localização	24
Tabela 8 - Resumo das Soluções	49



1 APRESENTAÇÃO

A GOINFRA por meio da DMA - Diretoria de Manutenção e GEPROJ – Gerência de Projetos e Controle Tecnológico de Manutenção Viária, apresenta este caderno técnico que serve de subsídio para contratação dos serviços de obras de conservação rodoviária.

O presente relatório foi elaborado com base nas diretrizes instituídas pelo **Manual de Análise de Projetos Rodoviários**, 4ª Edição, de 2025, atendendo ao TAG GOINFRA-TCE, por meio do Procedimento Operacional Padrão **POP – PROJETOS – 001/2023**, revisão 5, de junho de 2025, constituído então pelos seguintes volumes:

- **VOLUME 1 – Relatório de Projeto**, Deverá conter a memória descritiva do projeto, contendo metodologias de estudos e os dimensionamentos dos projetos desenvolvidos. Neste volume deverá constar as declarações de responsabilidade de cada estudo e projeto, além das respectivas Anotações Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela elaboração dos estudos e projetos desenvolvidos.
- **VOLUME 2 – Projetos Executivos**, Deverá conter toda documentação gráfica, com plantas esquemáticas, desenhos tipos e demais detalhamentos necessários para completa execução dos componentes projetados. Devem fazer parte deste volume as planilhas de notas dos serviços projetados e quadros de quantidades.
- **VOLUME 3C – Levantamentos Especiais**, Deverão ser apresentados neste volume os levantamentos as planilhas dos levantamentos especiais realizados.
- **VOLUME 4 – Orçamento e Planejamento**, Deverão ser apresentadas as planilhas orçamentárias, composições de custos, memoriais de cálculo das



quantidades do projeto, plano de execução da obra e seu respectivo cronograma físico-financeiro e especificações de serviços para caso específicos de preços novos.



2 JUSTIFICATIVA

Visto a necessidade de melhoria e manutenção nas rodovias do estado de Goiás, esta gerência prosseguiu com o atendimento da demanda dos serviços apresentados a DMA, em que se trata dos trechos apresentados pelo Sistema de Gerência de Pavimentos – SGP, sendo encaminhada à Gerência de Projetos (GEPROJ) por meio da Diretoria de Planejamento (DPL).

As atividades fazem parte do Plano Diretor de Gestão da Malha Pavimentada (PDGMPav), o qual tem por objetivo definir as estratégias de investimentos para a recuperação e manutenção das rodovias pavimentadas, fundamentado em dados provenientes do Sistema de Gerência de Pavimentos (SGP). Assim, a justificativa do projeto é orientada por critérios técnicos e econômicos, visando garantir a funcionalidade e sustentabilidade da malha pavimentada estadual.

3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Nas figuras abaixo, por sua vez, são apresentados os mapas de localização dos trechos, evidenciando sua situação geral e individualmente de cada SRE.

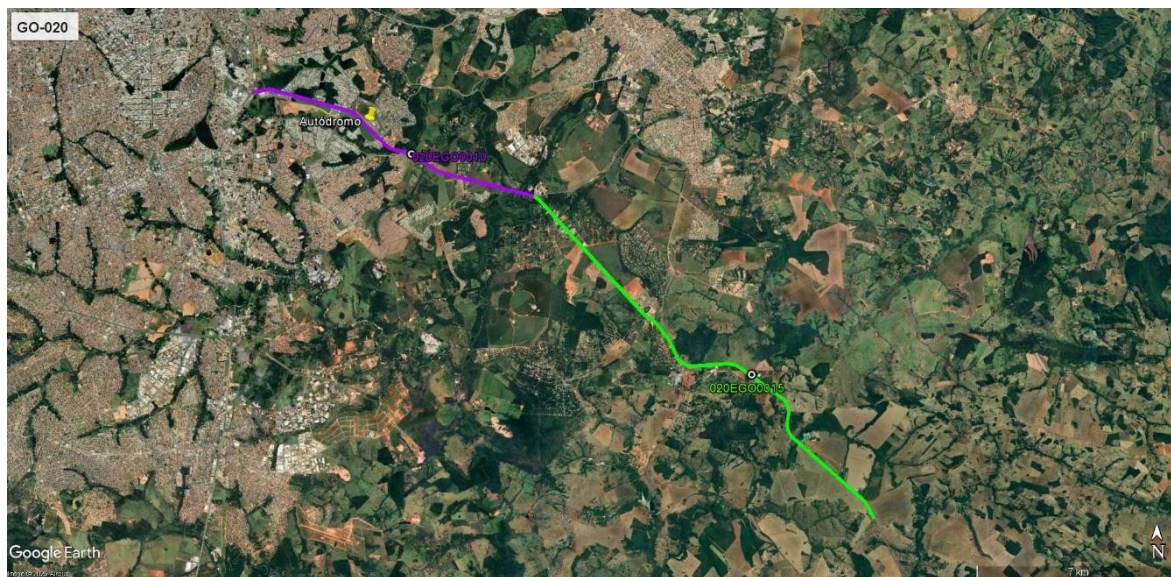


Figura 1 - Mapa de Situação

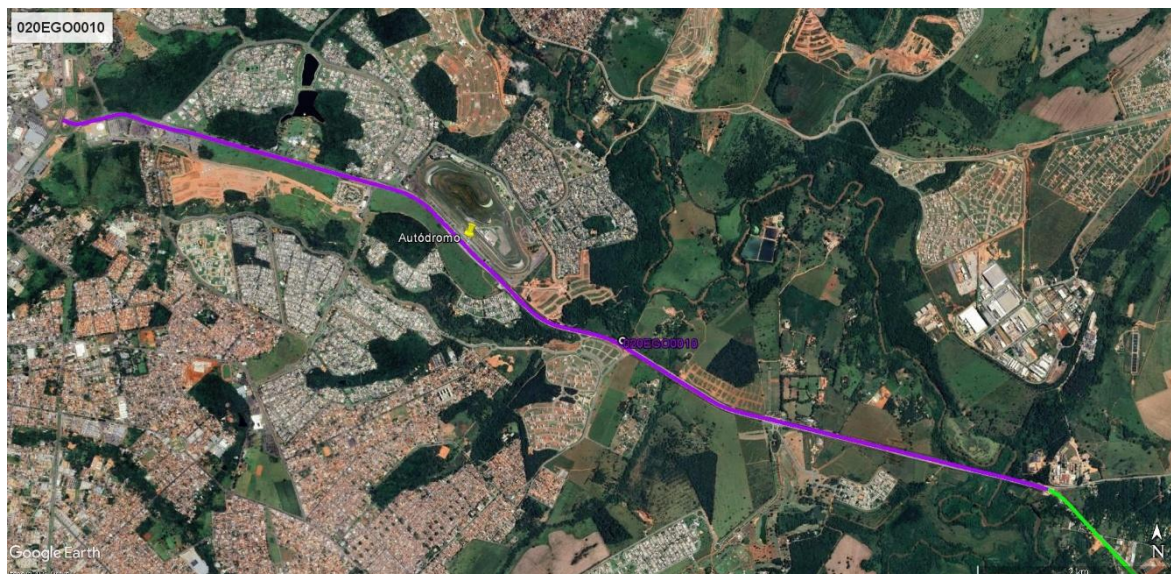


Figura 2 - Mapa de Situação, SRE 020EGO0010

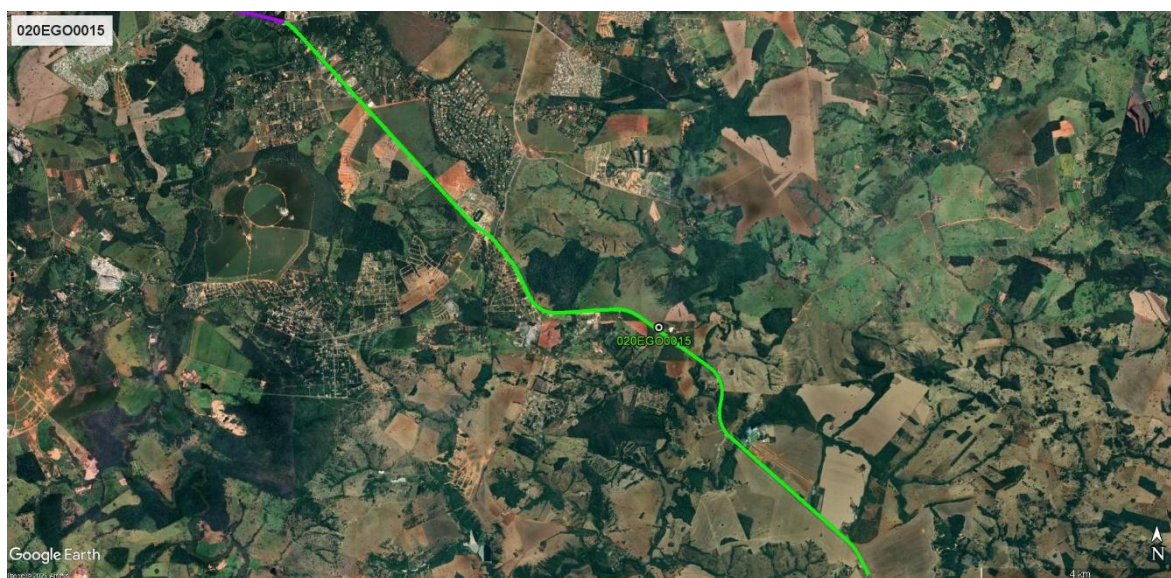


Figura 3 - Mapa de Situação, SRE 020EGO0015

4 INTRODUÇÃO

A **Reabilitação Funcional das Malhas Pavimentadas**, tem por objetivo identificar as rodovias que estão em processo inicial de deterioração, ou seja, que apresentam em sua maioria fissuras superficiais ou que ainda não degradaram o revestimento do pavimento. Deste modo, busca-se agir de maneira preventiva, evitando o aumento e acúmulo de patologias, bem como desenvolvimento de outras mais severas que degradem o pavimento e diminua substancialmente a vida útil do mesmo.

A metodologia proporciona então a recuperação da serventia da rodovia, por meio de um processo executivo de baixo impacto na intervenção da via e ainda custos mais reduzidos, frente ao tratamento de defeitos mais graves ao pavimento.

Para elaboração deste documento, foi utilizado a instrução de projeto **IP 11– Projeto de Reabilitação Funcional** (Goinfra, 2023) como norma base, além de outras normativas da GOINFRA e DNIT. A **IP-11** define reabilitação como um conjunto de serviços destinados a restituir as condições originais do pavimento, utilizando-se de serviços específicos como remendos superficiais e profundos, reforços estruturais pontuais e aplicação de camadas de regularização ou rejuvenescimento. Assim sendo, faz-se de interesse apresentar e compreender as premissas adotadas na análise inicial do pavimento, confirmando a aplicabilidade da metodologia, bem como ainda as etapas necessárias para a execução do projeto. Tópicos abordados nos itens abaixo.

4.1 Critérios de análise

Na reabilitação, algumas premissas e critérios mínimos devem ser seguidos, conforme normativas vigentes. Dentre estes critérios, pode-se citar:

- a) Os segmentos homogêneos com recapeamento ou rejuvenescimento devem ter a maior extensão percentual a ser executada;



- b) Os segmentos com intervenções mais pesadas, melhoramentos pontuais, não devem representar mais que 40% da extensão total do trecho;
- c) Rodovias inclusas nas Classes II, III e IV;
- d) Rodovias que não tem histórico de defeitos e problemas estruturais graves;
- e) Rodovias de pista simples (mão dupla);
- f) Rodovias de pista dupla se a solução for única e ser apenas o rejuvenescimento superficial por meio da aplicação de microrrevestimento;
- g) Rodovias que não receberam intervenção, seja de reabilitação funcional ou de restauração, em curto espaço de tempo (05 anos).
- h) Não ultrapassar o tempo de execução previsto, para não agravamento dos defeitos do pavimento.

Além disso, atendendo as premissas firmadas no Oitavo Termo Aditivo ao Termo de Ajustamento de Gestão - TCE-GO – GOINFRA, Parágrafo Quinto item b. Neste são indicadas as obras a serem executadas pela Diretoria de Manutenção (DMA-06107), sendo estabelecidas as de baixa complexidade, caracterizadas por intervenções de manutenção e conservação funcional ou outras intervenções de caráter emergencial. Devendo ainda estar em conformidade às atribuições estabelecidas no Art. 39 do regimento interno da GOINFRA, independentemente do valor contratual, sendo essas:

- b.6) Correções pontuais de erosões e melhorias localizadas em pontos críticos de rodovias não pavimentadas;
- b.7) Recuperação localizada em rodovias pavimentadas, respeitando a limitação de até 10% da extensão do trecho rodoviário em um período de dois anos;
- b.8) Pontos críticos em rodovias pavimentadas, respeitando a limitação de até 5% da extensão do trecho rodoviário em um período de dois anos.



5 METODOLOGIA

Para a elaboração do projeto são então realizadas quatro etapas principais, conforme previsto na **IP-11** (GOINFRA, 2023), sendo elas:

- a) Coleta de informações; contemplando as informações existentes das rodovias a serem reabilitadas;
- b) Levantamento de dados; referente a dados novos sobre as vias, obtidos a partir de estudos e ensaios;
- c) Determinação dos segmentos homogêneos; e
- d) Determinação das Soluções de Projeto.

Inseridos nessas etapas estão alguns procedimentos ou ações, conforme estipulado por normativas da GOINFRA, em que se pode citar:

- Visita técnica ao local para conhecimento e avaliação dos problemas ocorrentes no pavimento;
- Estudo de Tráfego e Determinação do Número N (IP-05 – Estudos de Tráfego);
- Processamento do inventário de defeitos a partir da avaliação objetiva, tais como LVC (IP-06 – Levantamento Visual Contínuo (LVC));
- Cálculo de IGG (Índice de Gravidade Global) de cada trecho, IRI (Irregularidade da Superfície de Rodovias) e IES (Índice do Estado da Superfície);
- Divisão em segmentos homogêneos a partir das soluções encontradas;
- Avaliação dos resultados, verificação do atendimento às normas de projeto e especificações técnicas da IP-11 (Goinfra, 2023);
- Processamento dos dados de deflexões e de raios de curvatura das bacias de deformação;
- Definição das soluções.



Deste modo, para a obtenção dos resultados desse projeto primeiramente foram adquiridos dados do Inventário de Defeitos da Avaliação Objetiva (**SGP**, dados datados do ano de 2024), os quais evidenciaram a necessidade de intervenção nos trechos. A fim de corroborar e atualizar esses dados, foi realizado pela empresa ETEL supervisora da região onde se encontra os trechos, no ano de 2025, o Levantamento Visual Contínuo (LVC). Também foram coletados dados de contagem de tráfego, essencial para Estudo de Tráfego, assim como instrui a **IP-05**, esses dados foram fornecidos pelo **SGP** (Ano de contagem de tráfego de 2024), assim permitindo a determinação do número N, essencial para as definições de soluções no projeto, assim como prevê a **IP-11**.

Seguindo então com análise e comparação dos dados fornecidos pelo SGP e pela empresa supervisora ETEL, por meio do qual é possibilitada a verificação da veracidade das informações, bem como o entendimento do real estado dos pavimentos em estudo. Isto de modo a garantir que o tempo de diferença entre a coleta de dados e início da criação do projeto não tenha agravantes nos defeitos do pavimento e que possam inviabilizar as soluções propostas. Esses dados foram ainda tratados, sendo então utilizados para cálculos de classificação de serventia dos pavimentos, para determinar as soluções, assim como previsto na **IP-11**. Já com as soluções definidas para cada segmento de trecho, foi realizado o agrupamento dos segmentos homogêneos, ou seja, que possuem soluções iguais e localização próximas, facilitando a execução do serviço.

Por último, após a determinação de todos trechos homogêneos, os resultados obtidos foram dispostos em planilhas, onde é determinado os quantitativos para execução dos orçamentos. Alguns destes serviços são melhor detalhados nos itens abaixo, pormenorizando sua execução.

5.1 Coleta de Informações

Foram coletadas informações existentes das rodovias a serem reabilitadas, junto aos setores de projetos, de manutenção viária e de gerência de pavimentos



da GOINFRA, reunindo o máximo de informações que pudessem auxiliar nas decisões de projeto, tais como:

- a) Dados da implantação da rodovia, data, extensão, larguras, etc.;
- b) Levantamento histórico cadastral incluindo intervenções de conservação, manutenção e reabilitação realizadas em cada trecho;
- c) Seção transversal do pavimento, com indicação do tipo e espessuras das camadas projetadas e existentes e a natureza do subleito;
- d) Tráfego existente na época do projeto (nº N);
- e) Taxa de crescimento do tráfego (evolução do nº N);
- f) Outras informações disponíveis e consideradas necessárias.

5.2 Estudo de tráfego

O estudo de tráfego, regido pela **IP-05 – Estudos de Tráfego**, tem por objetivo analisar o tráfego para realização de Estudos de Viabilidade, e/ou elaboração dos Projetos de Engenharia Rodoviária da GOINFRA. Como embasamento técnico, pode-se também citar o **Manual de restauração de pavimentos asfálticos – IPR 720 (DNIT, 2016)**, que corrobora a importância da avaliação das solicitações às quais o pavimento já foi submetido, sendo fundamental para a definição de um diagnóstico preciso da estrutura existente. Para o dimensionamento do reforço ou a definição de outras intervenções é necessária a determinação do tráfego futuro. Em qualquer caso, o desejável é que sejam definidos os seguintes elementos relativos ao tráfego:

- Projeção do VDM – Volume Médio Diário do tráfego (Anual);
- Carregamento da frota;
- Cálculo do número N (Parâmetros do Tráfego).



5.2.1 Tráfego Existente (Projeção do VMD – Volume Médio Diário do Tráfego (Anual), Classificação da Frota e Taxas de Crescimento)

Para a determinação do tráfego atual existente no trecho em estudo, foram utilizados os dados obtidos da contagem volumétrica e classificatória realizada nos postos localizados nas rodovias em estudo (**Sistema SGP**), com o intuito de caracterizar a demanda de tráfego que atualmente trafega nas GOs dos projetos.

Durante o processo alguns dos SREs não possuíam um posto de contagem de tráfego em sua localização exata, sendo adotado outros pontos, levando em consideração, pertencimento a uma mesma rodovia, proximidade e/ou tipo de rodovia.

5.2.2 Fatores de Equivalência e de Veículos (Carregamento da Frota)

A conversão do tráfego misto em um número equivalente de operações de um eixo considerado padrão é efetuada aplicando-se os chamados Fatores de Equivalência de Cargas (FC). Estes fatores permitem converter uma aplicação de um eixo solicitado por uma determinada carga em um número de aplicações do eixo-padrão que deverá produzir um efeito equivalente.

Os fatores de equivalência da AASHTO baseiam-se na perda de serventia (PSI) e variam com o tipo do pavimento (flexível e rígido), índice de serventia terminal e resistência do pavimento (número estrutural – SN). Eles são diferentes dos obtidos pelo USACE, que avaliaram os efeitos do carregamento na deformação permanente (afundamento nas trilhas de roda). As expressões para cálculo dos fatores de equivalência de carga são apresentadas nas Tabelas



Tabela 1 - Fatores de equivalência de carga da AASHTO (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006)

Tipos de eixo	Equações (P em tf)
Simples de rodagem simples	$FC = (P / 7,77)^{4,32}$
Simples de rodagem dupla	$FC = (P / 8,17)^{4,32}$
Tandem duplo (rodagem dupla)	$FC = (P / 15,08)^{4,14}$
Tandem triplo (rodagem dupla)	$FC = (P / 22,95)^{4,22}$

P = Peso bruto total sobre o eixo

Tabela 2 - Fatores de equivalência de carga do USACE (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006)

Tipos de eixo	Faixas de Cargas (t)	Equações (P em tf)
Dianteiro simples e traseiro simples	0 – 8	$FC = 2,0782 \times 10^{-4} \times P^{4,0175}$
	≥ 8	$FC = 1,8320 \times 10^{-6} \times P^{6,2542}$
Tandem duplo	0 – 11	$FC = 1,5920 \times 10^{-4} \times P^{3,472}$
	≥ 11	$FC = 1,5280 \times 10^{-6} \times P^{5,484}$
Tandem triplo	0 – 18	$FC = 8,0359 \times 10^{-5} \times P^{3,3549}$
	≥ 18	$FC = 1,3229 \times 10^{-7} \times P^{5,5789}$

P = peso bruto total sobre o eixo

Nesse projeto foi usado o método USACE, pois a Matriz de Soluções Funcionais do Pavimento da IP-11, é baseada no número N a partir do fator de carregamento de frota USACE.

5.2.3 Determinação do Número “N”

No caso de pavimentos flexíveis, considerando o conceito do fator de equivalência, o número de operações do eixo-padrão (N) é calculado pela seguinte fórmula:

$$N = \sum_{a=1}^{a=p} N_a$$

Onde:

N = Número equivalente de aplicações do Eixo Padrão, durante o período de projeto



a = ano no período de projeto

p = número de anos do período de projeto

N_a = Número equivalente de aplicações do Eixo Padrão, durante o ano a e calculado por meio da equação que segue:

$$N_a = \sum_{i=1}^{i=k} V_{ia} \cdot FV_i \cdot 365 \cdot c$$

Onde:

i = categoria do veículo, variando de 1 a k

V_{ia} = Volume de veículos da categoria i, durante o ano a do período de projeto

c = Percentual de veículos comerciais na faixa de projeto, conforme Tabela 5

FV_i = Fator de veículo da categoria i, obtido pela equação abaixo:

$$FV_i = \sum_{j=1}^{j=m} FC_j$$

Onde:

j = tipo de eixo, variando de 1 a m

m = número de eixos do veículo i

FC_j = fator de equivalência de carga correspondente ao eixo j do veículo i.

O tráfego considerado para efeito de projeto é o da faixa mais solicitada da rodovia. Na falta de dados mais precisos, na Tabela 5 são fornecidas indicações quanto às percentagens “c” de veículos comerciais (em relação ao tráfego comercial nos dois sentidos) na faixa de trânsito selecionada para o projeto. Desprezam-se os carros de passeio e os utilitários, por terem fatores de veículo muito baixos.



Tabela 3 - Percentuais de veículos comerciais na faixa de projeto (Manual de Estudos de Tráfego, DNIT 2006)

Número de faixas de Tráfego da rodovia	Percentual de veículos comerciais na faixa de projeto (c)
2 (pista simples)	50 %
4 (pista dupla)	35 a 48 %
6 ou mais (pista dupla)	25 a 48 %

5.3 Levantamento Visual Contínuo

O Levantamento Visual Contínuo (LVC) trata-se de um sistema de avaliação dos defeitos superficiais do pavimento por meio do exame visual e contínuo das patologias. Através do LVC são avaliados os defeitos superficiais do pavimento, tais como: trincas isoladas, trincas tipo couro de jacaré, trincas em bloco, flechas nas trilhas de roda, ondulações, panelas, remendos, desgaste, exsudação e escorregamentos; bem como a ocorrência, a frequência e a severidade dos mesmos.

A avaliação das condições de superfície é então realizada para todas as faixas de rodagem através do LVC, executado por empresa especializada, permitindo classificar as condições da superfície do pavimento do trecho de interesse. Por meio dessa avaliação é possibilitada a caracterização da serventia do pavimento e dos defeitos presentes, bem como a obtenção do Índice de Gravidade Global Expedido (IGGE), que permite a representação do grau de deterioração da superfície, quantificando-o.

Para o presente caderno, foram fornecidos dados levantados pela SGP e pela empresa supervisora ETEL, tendo-se em vista a primeira ter evidenciado a necessidade executiva do serviço e a segunda a corroborando, em vista ao intervalo de tempo corrido desde o primeiro levantamento. Sendo assim, os dados serviram como comparativo para confirmação dos dados, trazendo uma melhor classificação das condições dos pavimentos em estudo e atualizada.

Estes dados, juntamente com as informações coletadas sobre a rodovia, são analisados e utilizados como elementos decisivos para a divisão do trecho em



segmentos de comportamento homogêneos. Os parâmetros considerados para esta divisão foram aqueles que mais corresponderam ao desempenho do pavimento existente e eficácia das medidas de reabilitação, entre as quais são definidas a quilometragem, constituição do pavimento existente, defeitos ocorrentes e tráfego solicitante.

A definição dos segmentos homogêneos seguiu preferencialmente os índices instruídos pela **IP-06**. Em que o Índice da Condição do Pavimento Flexível (ICPF) é a avaliação frente ao conforto ao rolamento, atribuída subjetivamente aos segmentos por meio do LVC. Os valores atribuídos a este índice obedecem ao estabelecido conforme tabela abaixo.

Tabela 4 - Conceitos do ICPF - Índice da Condição do Pavimento Flexível (IP-06, GOINFRA 2023)

CONCEITO	DESCRIÇÃO	ICPF
Ótimo	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA	$ICPF > 4$
Bom	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais	$3,0 < ICPF \leq 4$
Regular	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal	$2,0 < ICPF \leq 3$
Ruim	RECAPEAMENTO COM CORREÇÕES PRÉVIAS Defeitos generalizados com correções prévias em áreas localizadas - remendos superficiais ou profundos.	$1,0 < ICPF \leq 2$
Péssimo	RECONSTRUÇÃO Defeitos generalizados com correções prévias em toda a extensão. Degradação do revestimento e das demais camadas - infiltração de água e descompactação da base	$ICPF \leq 1$

O Índice de Gravidade Global Exedito (IGGE), por sua vez, quantifica o grau de deterioração da superfície do pavimento, realizando a ponderação das frequências e defeitos, obtidos no LVC, com parâmetros tabelados e apresentados na **IP-06**. Por meio do IGGE e do ICPF é então possibilitada a obtenção do Índice do Estado da Superfície do Pavimento (IES) que, conforme a nomenclatura, caracteriza a funcionalidade do pavimento. Para sua definição, deve-se então utilizar a tabela abaixo, obtendo-se a classificação do IES, seu respectivo código e, assim, conceito do estado da superfície analisada.



Tabela 5 - IES - Índice do Estado da Superfície do Pavimento (IP-06, GOINFRA 2023)

DESCRIÇÃO	IES	CÓDIGO	CONCEITO
$IGGE \leq 20$ e $ICPF > 3,5$	0	A	ÓTIMO
$IGGE \leq 20$ e $ICPF \leq 3,5$	1	B	BOM
$20 < IGGE \leq 40$ e $ICPF > 3,5$	2		
$20 < IGGE \leq 40$ e $ICPF \leq 3,5$	3	C	REGULAR
$40 < IGGE \leq 60$ e $ICPF > 2,5$	4		
$40 < IGGE \leq 60$ e $ICPF \leq 2,5$	5	D	RUIM
$60 < IGGE \leq 90$ e $ICPF > 2,5$	7		
$60 < IGGE \leq 90$ e $ICPF \leq 2,5$	8	E	PÉSSIMO
$IGGE > 90$	10		

Em função das limitações de ordem construtiva, evita-se o parcelamento excessivo do trecho em segmentos muito curtos ou, ainda, muito longos, adotando-se segmentos compreendidos entre 200 m e 5 km. Ao fim da análise do trecho, os quilômetros são unidos para melhor adequação do projeto.

5.4 Determinação das Soluções de Projeto

Por fim, definidos os segmentos homogêneos, é então encontrada uma solução técnica específica para cada qual, com base nas características das fissuras, da rodovia e da região, objetivando a melhor opção em vista a aspectos técnicos e econômicos. Indica-se ainda que as soluções adotadas para o segmento em projeto buscam manter a mesma solução de capa asfáltica ao longo de toda rodovia reabilitada, respeitando o estabelecido nas normas vigentes.

Para a escolha das soluções de novos projetos de reabilitação pode-se utilizar a Matriz de Soluções Funcionais do Pavimento, conforme instruído pela **IP-11**, e anexada na tabela abaixo. Nesta são indicadas as soluções mais utilizadas nos últimos programas de Reabilitação da GOINFRA, utilizando alguns parâmetros para análise mais objetiva. No entanto, ressalta-se que o projetista pode e deve estudar outras alternativas, utilizando-se das mais viáveis técnica e economicamente para cada caso.



Tabela 6 - Matriz de Soluções Funcionais do Pavimento (IP-11, GOINFRA 2023)

MATRIZ DE SOLUÇÕES TÉCNICAS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO

Soluções para Reabilitação Funcional e Estrutural de Rodovias com Pavimento Flexível ou Semi-rígido

GOINFRA

Setembro de 2021

Área de Trincamento ≤ 40%

Estado	Bom	Regular					Ruim					Péssimo			
Núm. N 10A (USACE)	IES ≤ 2 e/ou IGG ≤ 30 e/ou IRI ≤ 2,7 ATR < 12 mm	2 < IES ≤ 4 e/ou 30 < IGG ≤ 80 e/ou 2,7 < IRI ≤ 3,5 e/ou ATR ≤ 12 mm					4 < IES ≤ 7 e/ou 80 ≤ IGG ≤ 160 e/ou 3,5 ≤ IRI ≤ 4,6 e/ou ATR > 12 mm					IES > 7 e/ou IGG > 160 e/ou IRI > 4,6 e/ou -			
	TR ≤ 10%	TR ≤ 10%	10% < TR ≤ 20%	20% < TR ≤ 30%	30% < TR ≤ 40%	TR ≤ 10%	10% < TR ≤ 20%	20% < TR ≤ 30%	30% < TR ≤ 40%	TR ≤ 10%	10% < TR ≤ 20%	20% < TR ≤ 30%	30% < TR ≤ 40%		
	N ≤ 1,0E+06	MR / M1-5	MR / M1-5	RL1% + FD20%-2cm + M1 ou TSs	RL2% + FD30%-2cm + M1 ou TSs	RL3% + FD40%-2cm + M1 ou TSs	REC10%-15cm + RL2% + TSs ou TSd	REC20%-15cm + RL3% + TSs ou TSd	REC30%-15cm + RL4% + TSs ou TSd	REC40%-15cm + RL5% + TSs ou TSd	RES10%-35cm + RL2% + TSs ou TSd	RES20%-35cm + RL3% + TSs ou TSd	RES30%-35cm + RL4% + TSs ou TSd	RES40%-35cm + RL5% + TSs ou TSd	
1,0E+06 < N ≤ 5,0E+06	MR / M1-5	MR / M1-5	RL1% + FD10%-3cm + M1 ou TSs	RL2% + FD30%-3cm + M2 ou TSd	RL3% + FD40%-3cm + M2 ou TSd	REC10%-15cm + RL2% + TSd ou Rep	REC20%-15cm + RL3% + TSd ou Rep	REC30%-15cm + RL4% + TSd ou Rep	REC40%-15cm + RL5% + TSd ou Rep	RES10%-40cm + RL2% + TSd ou Rep	RES20%-40cm + RL3% + TSd ou Rep	RES30%-40cm + RL4% + TSd ou Rep	RES40%-40cm + RL5% + TSd ou Rep		
5,0E+06 < N ≤ 1,0E+07	MR / M1-5	MR / M1-5	RL1% + FD10%-3cm + M1 ou M2	RL2% + FD20%-3cm + M2 ou Rep	RL3% + FD30%-3cm + M2 ou Rep	REC10%-20cm + RL2% + Rep ou H3	REC20%-20cm + RL3% + Rep ou H3	REC30%-20cm + RL4% + Rep ou H3	REC40%-20cm + RL5% + Rep ou H3	RES10%-45cm + RL2% + Rep ou H3	RES20%-45cm + RL3% + Rep ou H3	RES30%-45cm + RL4% + Rep ou H3	RES40%-45cm + RL5% + Rep ou H3		
1,0E+07 < N ≤ 5,0E+07	MR / M1-5	MR / M1-5	RL1% + FD10%-4cm + M2 ou Rep	RL2% + FD20%-4cm + M2 ou Rep	RL3% + FD30%-4cm + M2 ou Rep	REC10%-20cm + RL2% + H3 ou H5	REC20%-20cm + RL3% + H3 ou H5	REC30%-20cm + RL4% + H3 ou H5	REC40%-20cm + RL5% + H3 ou H5	RES10%-45cm + RL2% + H3 ou H5	RES20%-45cm + RL3% + H3 ou H5	RES30%-45cm + RL4% + H3 ou H5	RES40%-45cm + RL5% + H3 ou H5		
N > 5,0E+07	MR / M1-5	MR / M1-5	RL1% + FD10%-5cm + M2 ou Rep	RL2% + FD20%-5cm + M2 ou Rep	RL3% + FD30%-5cm + M2 ou Rep	REC10%-20cm + RL2% + H5	REC20%-20cm + RL3% + H5	REC30%-20cm + RL4% + H5	REC40%-20cm + RL5% + H5	RES10%-50cm + RL2% + H5	RES20%-50cm + RL3% + H5	RES30%-50cm + RL4% + H5	RES40%-50cm + RL5% + H5		

Obs.:

(1) para efeito desse catálogo, o defeito de deficiência de distribuição do ligante ("falha no bico"), deve ser considerado como TR - trinca classe 2 e 3.

(2) soluções diversas das indicadas neste catálogo poderão ser adotadas desde que devidamente justificadas e aprovadas pela fiscalização.

(3) caso haja desgaste excessivo do revestimento em Tratamento Superficial, deverá ser prevista uma camada selante no 1º ano e/ou antes da execução de um novo revestimento (M1 ou M2 ou Rep ou Hx ou outros).

Intervenções Descontínuas:

MR	Manutenção de Rotina	Número N	Número N para o período de projeto - fatores de equivalência da USACE
RDy	Reparo localizado Superficial ou Profundo em Y% da área		
Fly-x	Fresagem descontínua (Y% da área) + Tratamento Anti-reflexão de trinca com camada de TSs (Y% da área) + Reposição de CBUQ (Y% da área) x (X cm) Espessura		
RECy-x	Reciclagem ou Reestabilização de base no segmento trincado com incorporação de revestimento e adição de brita (Y% da área) + Tratamento Anti-reflexão de trinca com camada de TSd (Y% da área) + Reposição de CBUQ (Y% da área) x (X cm) Espessura		
RESy-x	Fresagem descontínua (Y% da área) + Reconstrução do Pavimento (Base e Sub-base) do segmento trincado c/ adição de brita e/ou cimento com ou sem incorporação de revestimento (Y% da área) + Tratamento Anti-reflexão de trinca com camada de TSd (Y% da área) + Reposição de CBUQ (Y% da área) x (X cm) Espessura		

Intervenções Contínuas:

Hx	Recapamento em CBUQ com espessura de X cm
FCx	Fresagem contínua (100% da área) X cm
M1	Micro revestimento asfáltico a frio 1 camada (0,8 cm)
M1-5	Micro revestimento asfáltico a frio 1 camada (0,8 cm) no 4º ou 5º ano
M2	Micro revestimento asfáltico a frio 2 camada (1,5 cm)
REP	Reperfilamento com CBUQ tipo Massa Fina 2 cm
TS	Tratamento Superficial Simples ou Duplo



6 PROJETO

Neste tópico são então apresentados os dados obtidos para a elaboração do projeto, como o cálculo de tráfego, dos índices de condições do pavimento e determinação dos segmentos homogêneos, bem como a estratificação dos dados referentes aos projetos propostos, frente a cada um dos SREs analisados.

Segue tabela com localização dos trechos:

Tabela 7 – Localização

LOCALIZAÇÃO							
S.R.E.	GO	Tipo	Km Inicial	Km Final	Início	Fim	Ext. (Km)
020EGO0010	020	DUPLA	0,00	10,69	Entr. BR-153/352(A) (Goiânia)	Entr. GO-536	10,69
020EGO0015	020	DUPLA	10,69	27,88	Entr. GO-536	Entr. GO-414	17,19
TOTAL							27,88



6.1 NÚMERO “N”

Abaixo é apresentada a tabela resumo do cálculo do número N, calculado a partir do posto de contagem de tráfego situado no **SRE 020EGO0015** (situado no próprio trecho), com taxa de crescimento de 3%, frente aos veículos coletivos e de carga. A taxa de crescimento foi estabelecida seguindo indicação no Manual de estudos de Tráfego (DNIT, 2006), item 8.6.b, sendo apresentado como um valor de adoção comum, quando em falta de informações específicas ao projeto em questão.

Indica-se ainda que, para análise do tipo de solução, para tanto, por meio da “Matriz de Soluções Funcionais do Pavimento”, utiliza-se o valor de N obtido por meio da metodologia USACE. A tabela traz os valores de N para projeto, referente a 10 anos, iniciando em 2024, ano da contagem de tráfego utilizada, até 2034. Sendo assim o valor de N usado para projeto foi o de 2026, ano previsto para a entrega do projeto.

PROJEÇÃO VMDAT E NÚMERO "N"									
ANO DA PESQUISA		TAXA DE CRESCIMENTO DO TRÁFEGO			PERÍODO DE PROJETO (ANOS)	FATORES DE VEÍCULO - FV		FATOR CLIMÁTICO FR	FATOR PISTA FP
		PASSEIO/ UTIL. / MOTOS	COLETIVO	CARGA		MÉTODO USACE	MÉTODO AASHTO		
2024		3%	3%	3%	10,00	11,29	3,03	1,00	0,50
VMDAT		COMPOSIÇÃO DA FROTA			ANO TRÁFEGO	NÚMERO "N" ACUMULADO (COLETIVO E CARGA)		OBSERVAÇÕES	
		PASSBO/ UTIL. / MOTOS	COLETIVO	CARGA					
12716		88,20%	0,91%	10,89%	2026				
ANO		VEÍCULO - TIPO			VMDAT	MÉTODO USACE	MÉTODO AASHTO		
		PASSEIO/ UTIL. / MOTOS	COLETIVO	CARGA					
0	2024	11216	116	1385	12717	3,09E+06	8,30E+05	Ano da contagem	
1	2025	11552	119	1427	13098	3,19E+06	8,55E+05		
2	2026	11899	123	1470	13492	6,47E+06	1,74E+06		
3	2027	12256	127	1514	13897	9,85E+06	2,65E+06		
4	2028	12624	131	1559	14314	1,33E+07	3,58E+06		
5	2029	13003	135	1606	14744	1,69E+07	4,54E+06		
6	2030	13393	139	1654	15186	2,06E+07	5,53E+06		
7	2031	13795	143	1704	15642	2,44E+07	6,55E+06		
8	2032	14209	147	1755	16111	2,83E+07	7,60E+06		
9	2033	14635	151	1808	16594	3,23E+07	8,68E+06		
10	2034	15074	156	1862	17092	3,65E+07	9,80E+06		



6.2 SRE: 020EGO0010

6.2.1 Formulário LVC

Por sua vez, apresenta-se a tabela resumo do LVC, proveniente da empresa supervisora do Lote 5 (ETEL), na qual o SRE foi dividido em segmentos de 1km.

- Crescente:

ANEXO - A																				
FORMULÁRIO PARA LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO (LVC)																				
SERVIÇO:	LVC										KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: E		LE	LD	DIA / MÊS / ANO:	15/10/25		
RODOVIA:	GO-020										INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50				
TRECHO:	020EGO0010										0,00	10,697	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80				
SENTIDO / TRÁFEGO:	CRESCENTE																			
SEGMENTO:	Do Km 0 ao 10,697										INICIAL:	FINAL:								
EXTENSÃO:	10,697										7,00	7,40	VMD:		40					
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTENSÃO (km)	P	FREQUÊNCIA DE DEFEITOS (A, M, B ou S)										ICPF	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES				OBSERVAÇÕES
	INÍCIO	FINAL			TRINCAS			R	DEFORMAÇÕES		OUTROS DEFEITOS			REVESTIMENTO		ESPESSURA (cm)	IDADE			
					TR	TJ	TB		AF	O	D	EX	E				ORIGINAL	RESTAURAÇÃO		
001	0,000	1,000	1,000	0	109	113	108	6			M				-	-	-	-	-	
002	1,000	2,000	1,000	0	106	118	102	15			M				-	-	-	-	-	
003	2,000	3,000	1,000	0	112	124	116	10			A				-	-	-	-	-	
004	3,000	4,000	1,000	0	137	124	107	22	B		M				-	-	-	-	-	
005	4,000	5,000	1,000	0	136	114	135	9			A				-	-	-	-	-	
006	5,000	6,000	1,000	0	119	124	138	22	B		M		B		-	-	-	-	-	
007	6,000	7,000	1,000	0	101	139	135	16			M				-	-	-	-	-	
008	7,000	8,000	1,000	0	110	131	130	21			A				-	-	-	-	-	
009	8,000	9,000	1,000	0	114	140	137	17	B		A				-	-	-	-	-	
010	9,000	10,000	1,000	0	123	97	118	13		B	M				-	-	-	-	-	
011	10,000	10,697	0,697	0	115	114	109	15			A				-	-	-	-	-	



- Decrescente:

ANEXO - A																			
FORMULÁRIO PARA LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO (LVC)																			
SERVIÇO:		LVC										KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: E		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25	
RODOVIA:		GO-020										INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50		
TRECHO:		020EGO0010										10,65	0,00	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80		
SENTIDO / TRÁFEGO:		DECRESCENTE																	
SEGMENTO:		Do Km 10,653 ao 0										INICIAL:	FINAL:						
EXTENSÃO:		10,653										7,00	7,40	VMD:		40			
SEGMENTO:				FREQUÊNCIA DE DEFEITOS (A, M, B ou S)										INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES					
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTENSÃO (km)	P	TRINCAS			R	DEFORMAÇÕES		OUTROS DEFEITOS			ICPF	REVESTIMENTO	ESPESSURA (cm)	IDADE		OBSERVAÇÕES
	INÍCIO	FINAL			TR	TJ	TB		AF	O	D	EX	E				ORIGINAL	RESTAURAÇÃO	
001	10,653	10,000	0,653	0	160	141	156	10			M				-	-	-	-	-
002	10,000	9,000	1,000	0	147	121	156	22			M				-	-	-	-	-
003	9,000	8,000	1,000	0	122	131	154	15			A				-	-	-	-	-
004	8,000	7,000	1,000	0	143	115	109	16			A				-	-	-	-	-
005	7,000	6,000	1,000	0	85	112	143	22			M				-	-	-	-	-
006	6,000	5,000	1,000	0	134	159	156	23			A				-	-	-	-	-
007	5,000	4,000	1,000	0	130	157	109	13			A				-	-	-	-	-
008	4,000	3,000	1,000	0	160	121	148	21			M				-	-	-	-	-
009	3,000	2,000	1,000	0	87	104	97	25			M				-	-	-	-	-
010	2,000	1,000	1,000	0	128	136	127	27			A				-	-	-	-	-
011	1,000	0,000	1,000	0	157	84	122	19			M				-	-	-	-	-



6.2.2 IGGE, ICPF e IES

O resumo dos índices de Gravidade Global Expedita (IGGE), da Condição do Pavimento Flexível (ICPF) e, assim, do Estado da Superfície do Pavimento (IES), proveniente da empresa supervisora do Lote 5 (ETEL), são apresentados abaixo.

- Crescente:

ANEXO - D

PLANILHA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL EXPEDITO - IGGE											
SERVIÇO:	LVC				KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: D		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25
RODOVIA:	GO-020				INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50	
SRE:	020EGO0010				0,00	10,70	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80	
SENTIDO / PERCURSO:	CRESCENTE				Horario						
SEGMENTO:	Do Km 0 ao 10,697				INICIAL:	FINAL:					
EXTENSÃO:	10,697 Km				7:00	7:40	VMD:		40		
SEGMENTO:				RESULTADOS							
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTEN SÃO	IGGE	ICPF	IES - ÍNDICE DO ESTADO DA SUPERFÍCIE			OBSERVAÇÕES CONFORME CONCEITO DO ICPF		
	INICIO	FINAL				VALOR	CÓDIGO	CONCEITO			
001	0,000	1,000	1,000	16,1	4,2	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA		
002	1,000	2,000	1,000	24,9	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
003	2,000	3,000	1,000	20,9	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
004	3,000	4,000	1,000	38,5	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
005	4,000	5,000	1,000	20,8	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
006	5,000	6,000	1,000	40,2	3,0	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal		
007	6,000	7,000	1,000	28,4	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
008	7,000	8,000	1,000	32,9	3,4	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
009	8,000	9,000	1,000	35,6	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
010	9,000	10,000	1,000	29,3	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		
011	10,000	10,697	0,697	29,6	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais		



- Decrescente:

ANEXO - D												
PLANILHA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL EXPEDITO - IGGE												
SERVIÇO:		LVC				KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: D		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25
RODOVIA:		GO-020				INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50	
SRE:		020EG00010				10.65	0,00	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80	
SENTIDO / PERCURSO:		DECRESCENTE				Horario						
SEGMENTO:		Do Km 10,653 ao 0				INICIAL:	FINAL:					
EXTENSÃO:		10,653 Km				7:00	7:40	VMD:		40		
SEGMENTO:				RESULTADOS								
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTEN SÃO	IGGE	ICPF	IES - ÍNDICE DO ESTADO DA SUPERFÍCIE			OBSERVAÇÕES CONFORME CONCEITO DO ICPF			
	INICIO	FINAL				VALOR	CÓDIGO	CONCEITO				
001	10,653	10,000	0,653	31,3	3,4	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
002	10,000	9,000	1,000	35,3	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
003	9,000	8,000	1,000	28,3	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
004	8,000	7,000	1,000	26,4	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
005	7,000	6,000	1,000	34,0	3,3	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
006	6,000	5,000	1,000	37,3	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
007	5,000	4,000	1,000	24,5	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
008	4,000	3,000	1,000	33,9	3,3	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
009	3,000	2,000	1,000	34,1	3,3	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
010	2,000	1,000	1,000	38,9	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			
011	1,000	0,000	1,000	29,3	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais			



6.2.3 Segmentos Homogêneos e Soluções

Os dados anteriormente obtidos e apresentados possibilitam então a análise e definição dos segmentos homogêneos, conforme as tabelas a seguir:

- Crescente: 56% de microrrevestimento e 43% de reparos superficiais.

GO - 020								
TRECHO SRE:		EXTENSÃO (KM)			LARGURA (M)		ACOSTAMENTO (M)	
INICIO:	Entr. BR-153/352(A) (Goiânia)	KM INICIAL	KM FINAL	TOTAL	LE	LD	LE	LD
FIM:	Entr. GO-536	0	10,69	10,69	3,5	3,5	0	1,8
KM INICIAL	KM FINAL	EXT (KM)	SENTIDO	SOLUÇÃO				
0,00	1,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
1,00	2,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
2,00	3,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
3,00	4,00	1,00	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
4,00	5,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
5,00	6,00	1,00	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
6,00	7,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
7,00	8,00	1,00	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
8,00	9,00	1,00	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
9,00	10,00	1,00	Crescente	MR/M1-5				
10,00	10,70	0,70	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				

TRECHO SRE	EXT (KM)	MICRO		REP. SUPERFICIAL		REP. PROFUNDO		RECONSTRUÇÃO	
		KM	%	KM	%	KM	%	KM	%
020EGO0010	10,69	6,00	56%	4,70	44%	0,00	0%	0,00	0%

- Decrescente: 37% de microrrevestimento e 62% de reparos superficiais.

GO - 020								
TRECHO SRE:		EXTENSÃO (KM)			LARGURA (M)		ACOSTAMENTO (M)	
INICIO:	Entr. BR-153/352(A) (Goiânia)	KM INICIAL	KM FINAL	TOTAL	LE	LD	LE	LD
FIM:	Entr. GO-536	0	10,69	10,69	3,5	3,5	0	1,8
KM INICIAL	KM FINAL	EXT (KM)	SENTIDO	SOLUÇÃO				
10,70	10,00	0,70	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
10,00	9,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
9,00	8,00	1,00	Decrescente	MR/M1-5				
8,00	7,00	1,00	Decrescente	MR/M1-5				
7,00	6,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
6,00	5,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
5,00	4,00	1,00	Decrescente	MR/M1-5				
4,00	3,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
3,00	2,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
2,00	1,00	1,00	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2				
1,00	0,00	1,00	Decrescente	MR/M1-5				

TRECHO SRE	EXT (KM)	MICRO		REP. SUPERFICIAL		REP. PROFUNDO		RECONSTRUÇÃO	
		KM	%	KM	%	KM	%	KM	%
020EGO0010	10,69	4,00	37%	6,70	63%	0,00	0%	0,00	0%



6.3 SRE: 020EGO0015

6.3.1 Formulário LVC

Por sua vez, apresenta-se a tabela resumo do LVC, proveniente da empresa supervisora do Lote 5 (ETEL), na qual o SRE foi dividido em segmentos de 200m.

- Crescente:

ANEXO - A																								
FORMULÁRIO PARA LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO (LVC)																								
SERVIÇO:	LVC										KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: E		LE	LD	DIA / MÊS / ANO:	15/10/25						
RODOVIA:	GO-020										INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50								
TRECHO:	020EGO0015										10,697	27,88	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80								
SENTIDO / TRÁFEGO:	CRESCENTE										INICIAL:	FINAL:												
SEGMENTO:	Do Km 10,697 ao 27,884										7:00	7:40	VMD:		40									
EXTENSÃO:	17,187																							
Nº DO SEGMENTO	SEGMENTO:			P	FREQÜÊNCIA DE DEFEITOS (A, M, B ou S)										ICPF	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES				OBSERVAÇÕES				
	ODÔMETRO (km)	INÍCIO	FINAL		EXTENSÃO (km)	TRINCAS			R	DEFORMAÇÕES		OUTROS DEFEITOS				REVESTIMENTO	ESPESSURA (cm)	IDADE						
						TR	TJ	TB		AF	O	D	EX	E				ORIGINAL	RESTAURAÇÃO					
001	10,697	10,897	0,200	0	50	58	30	6			A			-	-	-	-	-						
002	10,897	11,097	0,200	0	44	39	47	3			M			-	-	-	-	-						
003	11,097	11,297	0,200	0	41	41	34	3			M			-	-	-	-	-						
004	11,297	11,497	0,200	0	54	30	43	4		B	M			-	-	-	-	-						
005	11,497	11,697	0,200	0	50	60	43	4			A			-	-	-	-	-						
006	11,697	11,897	0,200	0	49	40	34	2			M			-	-	-	-	-						
007	11,897	12,097	0,200	0	55	31	33	3	B		A			-	-	-	-	-						
008	12,097	12,297	0,200	0	59	45	48	1			M			-	-	-	-	-						
009	12,297	12,497	0,200	0	48	49	45	5			A			-	-	-	-	-						
010	12,497	12,697	0,200	0	47	37	50	1			M			-	-	-	-	-						
011	12,697	12,897	0,200	0	54	46	35	1	B		M			-	-	-	-	-						
012	12,897	13,097	0,200	0	50	30	35	2			M			-	-	-	-	-						
013	13,097	13,297	0,200	0	41	34	49	6			A			-	-	-	-	-						
014	13,297	13,497	0,200	0	53	51	34	6			M			-	-	-	-	-						
015	13,497	13,697	0,200	0	58	57	43	2			A			-	-	-	-	-						
016	13,697	13,897	0,200	0	51	48	44	4			A			-	-	-	-	-						
017	13,897	14,097	0,200	0	47	35	32	3	B		M			-	-	-	-	-						
018	14,097	14,297	0,200	0	33	60	40	3			M			-	-	-	-	-						
019	14,297	14,497	0,200	0	52	45	48	2			B			-	-	-	-	-						
020	14,497	14,697	0,200	0	40	60	38	6			M			-	-	-	-	-						
021	14,697	14,897	0,200	0	55	58	36	3			A			-	-	-	-	-						
022	14,897	15,097	0,200	0	53	38	35	4			M			-	-	-	-	-						
023	15,097	15,297	0,200	0	58	34	43	4			M			-	-	-	-	-						
024	15,297	15,497	0,200	0	38	44	48	4	B		A			-	-	-	-	-						
025	15,497	15,697	0,200	0	50	49	32	5			A			-	-	-	-	-						
026	15,697	15,897	0,200	0	41	40	30	5			M			-	-	-	-	-						
027	15,897	16,097	0,200	0	41	41	43	1			B			-	-	-	-	-						
028	16,097	16,297	0,200	0	31	59	30	4			A			-	-	-	-	-						
029	16,297	16,497	0,200	0	45	37	43	6			A			-	-	-	-	-						



030	16,497	16,697	0,200	0	49	43	46	5		B	M				-	-	-	-	-
031	16,697	16,897	0,200	0	60	45	33	2			M				-	-	-	-	-
032	16,897	17,097	0,200	0	42	56	34	4			M				-	-	-	-	-
033	17,097	17,297	0,200	0	56	60	36	4			M				-	-	-	-	-
034	17,297	17,497	0,200	0	42	58	47	3			M				-	-	-	-	-
035	17,497	17,697	0,200	0	41	38	42	4		B	M				-	-	-	-	-
036	17,697	17,897	0,200	0	44	33	32	5			A				-	-	-	-	-
037	17,897	18,097	0,200	0	58	53	34	6			M				-	-	-	-	-
038	18,097	18,297	0,200	0	50	50	35	2			M				-	-	-	-	-
039	18,297	18,497	0,200	0	53	59	46	4			A				-	-	-	-	-
040	18,497	18,697	0,200	0	57	32	30	3			M				-	-	-	-	-
041	18,697	18,897	0,200	0	34	51	33	2			A				-	-	-	-	-
042	18,897	19,097	0,200	0	56	41	35	4			M				-	-	-	-	-
043	19,097	19,297	0,200	0	45	40	30	5			B				-	-	-	-	-
044	19,297	19,497	0,200	0	51	33	50	3	B		B				-	-	-	-	-
045	19,497	19,697	0,200	0	49	33	49	4			M				-	-	-	-	-
046	19,697	19,897	0,200	0	52	57	40	1			M				-	-	-	-	-
047	19,897	20,097	0,200	0	46	53	42	6			M				-	-	-	-	-
048	20,097	20,297	0,200	0	59	59	44	4			A				-	-	-	-	-
049	20,297	20,497	0,200	0	38	46	31	4	B		M				-	-	-	-	-
050	20,497	20,697	0,200	0	31	37	39	1			M				-	-	-	-	-
051	20,697	20,897	0,200	0	50	56	50	3			M				-	-	-	-	-
052	20,897	21,097	0,200	0	50	44	50	5			M				-	-	-	-	-
053	21,097	21,297	0,200	0	49	55	36	3	B		B				-	-	-	-	-
054	21,297	21,497	0,200	0	38	60	45	2			M				-	-	-	-	-
055	21,497	21,697	0,200	0	58	34	37	6			A				-	-	-	-	-
056	21,697	21,897	0,200	0	44	36	35	3	B		M				-	-	-	-	-
057	21,897	22,097	0,200	0	47	49	46	2			A				-	-	-	-	-
058	22,097	22,297	0,200	0	37	44	42	2			M				-	-	-	-	-
059	22,297	22,497	0,200	0	42	44	47	4	B		M				-	-	-	-	-
060	22,497	22,697	0,200	0	54	40	50	3			M				-	-	-	-	-
061	22,697	22,897	0,200	0	35	32	40	1			A				-	-	-	-	-
062	22,897	23,097	0,200	0	36	50	39	1			M				-	-	-	-	-
063	23,097	23,297	0,200	0	52	41	47	5			M				-	-	-	-	-
064	23,297	23,497	0,200	0	31	46	50	2	B		M				-	-	-	-	-
065	23,497	23,697	0,200	0	38	32	50	6			B				-	-	-	-	-
066	23,697	23,897	0,200	0	46	36	48	6							-	-	-	-	-
067	23,897	24,097	0,200	0	49	51	34	2							-	-	-	-	-
068	24,097	24,297	0,200	0	53	55	46	4			M				-	-	-	-	-
069	24,297	24,497	0,200	0	39	49	43	2			M				-	-	-	-	-
070	24,497	24,697	0,200	0	50	44	50	2			M				-	-	-	-	-
071	24,697	24,897	0,200	0	52	31	47	1			M				-	-	-	-	-
072	24,897	25,097	0,200	0	32	56	35	2			M				-	-	-	-	-
073	25,097	25,297	0,200	0	47	30	32	4			M				-	-	-	-	-
074	25,297	25,497	0,200	0	54	50	50	5			M				-	-	-	-	-
075	25,497	25,697	0,200	0	41	53	49	5			M				-	-	-	-	-
076	25,697	25,897	0,200	0	54	56	40	2			B				-	-	-	-	-
077	25,897	26,097	0,200	0	39	45	36	2			B				-	-	-	-	-
078	26,097	26,297	0,200	0	39	36	30	1			M				-	-	-	-	-
079	26,297	26,497	0,200	0	43	51	40	5			M				-	-	-	-	-



080	26,497	26,697	0,200	0	59	33	44	5			M				-	-	-	-	-
081	26,697	26,897	0,200	0	56	38	43	4			A				-	-	-	-	-
082	26,897	27,097	0,200	0	56	38	34	6			B				-	-	-	-	-
083	27,097	27,297	0,200	0	52	35	38	2			M				-	-	-	-	-
084	27,297	27,497	0,200	0	31	43	47	3			M				-	-	-	-	-
085	27,497	27,697	0,200	0	32	39	38	2			M				-	-	-	-	-
086	27,697	27,884	0,187	1	58	43	39	5			M				-	-	-	-	-

- Decrescente:

ANEXO - A																				
FORMULÁRIO PARA LEVANTAMENTO VISUAL CONTÍNUO (LVC)																				
SERVIÇO:		LVC										KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: E		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25		
RODOVIA:		GO-020										INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50			
TRECHO:		020EG00015										27,88	10,70	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80			
SENTIDO / TRÁFEGO:		DECRESCENTE																		
SEGMENTO:		Do Km 27,884 ao 10,697										INICIAL:	FINAL:							
EXTENSÃO:		17,187										7,00	7,40	VMD:		40				
Nº DO SEGMENTO	SEGMENTO:			P	FREQUÊNCIA DE DEFEITOS (A, M, B ou S)										ICPF	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES				OBSERVAÇÕES
	ODÔMETRO (km)	INÍCIO	FINAL		EXTENSÃO (km)	TRINCAS			DEFORMAÇÕES		OUTROS DEFEITOS			REVESTIMENTO		ESPESURA (cm)	IDADE			
						TR	TJ	TB	AF	O	D	EX	E				ORIGINAL	RESTAURAÇÃO		
001	27,884	27,697	0,187		42	44	38	3			M			-	-	-	-	-		
002	27,697	27,497	0,200		55	48	28	7			M			-	-	-	-	-		
003	27,497	27,297	0,200		36	58	39	6			M			-	-	-	-	-		
004	27,297	27,097	0,200		33	49	42	3			M			-	-	-	-	-		
005	27,097	26,897	0,200		50	34	47	6			A			-	-	-	-	-		
006	26,897	26,697	0,200		40	37	33	1			A			-	-	-	-	-		
007	26,697	26,497	0,200		46	52	47	4			M			-	-	-	-	-		
008	26,497	26,297	0,200		59	49	44	7			M			-	-	-	-	-		
009	26,297	26,097	0,200		54	34	34	6			M			-	-	-	-	-		
010	26,097	25,897	0,200		50	49	30	8			B			-	-	-	-	-		
011	25,897	25,697	0,200		59	54	35	6			M			-	-	-	-	-		
012	25,697	25,497	0,200		30	42	28	2			M			-	-	-	-	-		
013	25,497	25,297	0,200		52	30	35	7			M			-	-	-	-	-		
014	25,297	25,097	0,200		47	46	44	2	B		B			-	-	-	-	-		
015	25,097	24,897	0,200		33	60	46	6			B			-	-	-	-	-		
016	24,897	24,697	0,200		52	45	45	8			M			-	-	-	-	-		
017	24,697	24,497	0,200		30	54	44	6			M			-	-	-	-	-		
018	24,497	24,297	0,200		43	32	31	1			M			-	-	-	-	-		
019	24,297	24,097	0,200		37	28	39	3	B		A			-	-	-	-	-		
020	24,097	23,897	0,200		59	42	42	8			M			-	-	-	-	-		
021	23,897	23,697	0,200		52	51	49	6			M			-	-	-	-	-		
022	23,697	23,497	0,200		34	30	45	8			B			-	-	-	-	-		
023	23,497	23,297	0,200		57	34	37	2			M			-	-	-	-	-		
024	23,297	23,097	0,200		37	37	37	2			A			-	-	-	-	-		
025	23,097	22,897	0,200		38	43	48	1			M			-	-	-	-	-		
026	22,897	22,697	0,200		57	32	48	5			M			-	-	-	-	-		
027	22,697	22,497	0,200		56	31	50	4	B	B	M			-	-	-	-	-		
028	22,497	22,297	0,200		37	29	39	5	B		M			-	-	-	-	-		
029	22,297	22,097	0,200		59	51	31	7	B		B			-	-	-	-	-		



030	22,097	21,897	0,200		41	39	47	5		B	M				-	-	-	-	-
031	21,897	21,697	0,200		31	54	48	5			M				-	-	-	-	-
032	21,697	21,497	0,200		40	53	49	6	M		M				-	-	-	-	-
033	21,497	21,297	0,200		29	38	49	8			A				-	-	-	-	-
034	21,297	21,097	0,200		43	34	28	5			M				-	-	-	-	-
035	21,097	20,897	0,200		30	45	36	1			A				-	-	-	-	-
036	20,897	20,697	0,200		56	31	31	7			M				-	-	-	-	-
037	20,697	20,497	0,200		55	51	39	1			M				-	-	-	-	-
038	20,497	20,297	0,200		32	55	44	5			M				-	-	-	-	-
039	20,297	20,097	0,200		59	57	40	4			M				-	-	-	-	-
040	20,097	19,897	0,200		56	40	50	8			A				-	-	-	-	-
041	19,897	19,697	0,200		59	59	34	8			M				-	-	-	-	-
042	19,697	19,497	0,200		47	34	42	5			M				-	-	-	-	-
043	19,497	19,297	0,200		28	36	39	3			A				-	-	-	-	-
044	19,297	19,097	0,200		40	55	35	6			M				-	-	-	-	-
045	19,097	18,897	0,200		58	31	50	6			A				-	-	-	-	-
046	18,897	18,697	0,200		25	36	42	8	B	B	A				-	-	-	-	-
047	18,697	18,497	0,200		39	34	40	12	B	B	A				-	-	-	-	-
048	18,497	18,297	0,200		30	32	39	10	B	B	A				-	-	-	-	-
049	18,297	18,097	0,200		46	36	43	5	B		B				-	-	-	-	-
050	18,097	17,897	0,200		60	53	41	6			M				-	-	-	-	-
051	17,897	17,697	0,200		28	55	41	2			M				-	-	-	-	-
052	17,697	17,497	0,200		51	41	42	7			M				-	-	-	-	-
053	17,497	17,297	0,200		45	29	42	4			B				-	-	-	-	-
054	17,297	17,097	0,200		30	43	39	7			M				-	-	-	-	-
055	17,097	16,897	0,200		42	57	44	5			B				-	-	-	-	-
056	16,897	16,697	0,200		40	40	31	3	B		M				-	-	-	-	-
057	16,697	16,497	0,200		37	39	35	2	B		B				-	-	-	-	-
058	16,497	16,297	0,200		47	51	41	1	B		B				-	-	-	-	-
059	16,297	16,097	0,200		33	34	42	10	M	B	M				-	-	-	-	-
060	16,097	15,897	0,200		38	36	40	2	M	M	B				-	-	-	-	-
061	15,897	15,697	0,200		30	41	37	3	M	B	M				-	-	-	-	-
062	15,697	15,497	0,200		42	35	40	15	M	B	M				-	-	-	-	-
063	15,497	15,297	0,200		41	36	38	0	M	B	M				-	-	-	-	-
064	15,297	15,097	0,200		34	36	38	0	M	B	M				-	-	-	-	-
065	15,097	14,897	0,200		39	42	33	0	M	B	M				-	-	-	-	-
066	14,897	14,697	0,200		53	43	32	5	M		A				-	-	-	-	-
067	14,697	14,497	0,200		36	28	30	7	M		A				-	-	-	-	-
068	14,497	14,297	0,200		32	49	29	4			A				-	-	-	-	-
069	14,297	14,097	0,200		44	46	38	6			B				-	-	-	-	-
070	14,097	13,897	0,200		31	57	39	1			M				-	-	-	-	-
071	13,897	13,697	0,200		29	44	47	5			M				-	-	-	-	-
072	13,697	13,497	0,200		31	52	28	2			M				-	-	-	-	-
073	13,497	13,297	0,200		48	60	33	2			A				-	-	-	-	-
074	13,297	13,097	0,200		44	55	33	5			M				-	-	-	-	-
075	13,097	12,897	0,200		52	39	32	7			M				-	-	-	-	-
076	12,897	12,697	0,200		56	59	37	8			B				-	-	-	-	-
077	12,697	12,497	0,200		51	32	29	2	M		A				-	-	-	-	-
078	12,497	12,297	0,200		40	37	51	4			B				-	-	-	-	-
079	12,297	12,097	0,200		60	50	30	8			M				-	-	-	-	-



080	12,097	11,897	0,200		38	33	47	8		A				-	-	-	-	-
081	11,897	11,697	0,200		29	32	49	1		A				-	-	-	-	-
082	11,697	11,497	0,200		51	53	29	1		M				-	-	-	-	-
083	11,497	11,297	0,200		39	53	41	5		A				-	-	-	-	-
084	11,297	11,097	0,200		45	46	49	7		A				-	-	-	-	-
085	11,097	10,897	0,200		50	33	37	7		B				-	-	-	-	-
086	10,897	10,697	0,200		34	32	45	1		M				-	-	-	-	-

6.3.2 IGGE, ICPF e IES

O resumo dos índices de Gravidade Global Expedita (IGGE), da Condição do Pavimento Flexível (ICPF) e, assim, do Estado da Superfície do Pavimento (IES), proveniente da empresa supervisora do Lote 5 (ETEL), são apresentados abaixo.

- Crescente:

ANEXO - D

PLANILHA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL EXPEDITO - IGGE												
SERVIÇO:	LVC					KM:		Nº PISTA = 1 / LADO: D		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25
RODOVIA:	GO-020					INICIAL:	FINAL:	LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50	
SRE:	020EGO0015					10,70	27,88	LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80	
SENTIDO / PERCURSO: CRESCENTE					Horário							
SEGMENTO:	Do Km 10,697 ao 27,884					INICIAL:	FINAL:					
EXTENSÃO:	17,187 Km					7:00	7:40	VMD:		40		
SEGMENTO:				RESULTADOS								
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTEN SÃO	IGGE	ICPF	IES - ÍNDICE DO ESTADO DA SUPERFÍCIE			OBSERVAÇÕES CONFORME CONCEITO DO ICPF			
	INICIO	FINAL				VALOR	CÓDIGO	CONCEITO				
001	10,697	10,897	0,200	24,4	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			
002	10,897	11,097	0,200	22,8	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			
003	11,097	11,297	0,200	19,2	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA			
004	11,297	11,497	0,200	27,4	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			
005	11,497	11,697	0,200	25,6	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			
006	11,697	11,897	0,200	18,3	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA			
007	11,897	12,097	0,200	23,8	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			
008	12,097	12,297	0,200	22,6	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "painelas" e remendos pontuais			



009	12,297	12,497	0,200	26,3	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
010	12,497	12,697	0,200	21,7	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
011	12,697	12,897	0,200	24,9	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
012	12,897	13,097	0,200	17,2	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
013	13,097	13,297	0,200	26,1	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
014	13,297	13,497	0,200	24,6	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
015	13,497	13,697	0,200	23,6	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
016	13,697	13,897	0,200	24,2	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
017	13,897	14,097	0,200	23,9	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
018	14,097	14,297	0,200	23,5	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
019	14,297	14,497	0,200	23,1	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
020	14,497	14,697	0,200	26,7	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
021	14,697	14,897	0,200	22,6	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
022	14,897	15,097	0,200	20,2	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
023	15,097	15,297	0,200	22,0	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
024	15,297	15,497	0,200	30,4	3,5	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
025	15,497	15,697	0,200	22,6	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
026	15,697	15,897	0,200	20,5	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
027	15,897	16,097	0,200	20,1	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
028	16,097	16,297	0,200	21,2	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
029	16,297	16,497	0,200	24,9	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais



030	16,497	16,697	0,200	31,8	3,4	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
031	16,697	16,897	0,200	19,0	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
032	16,897	17,097	0,200	22,2	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
033	17,097	17,297	0,200	23,7	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
034	17,297	17,497	0,200	35,7	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
035	17,497	17,697	0,200	27,9	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
036	17,697	17,897	0,200	20,2	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
037	17,897	18,097	0,200	25,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
038	18,097	18,297	0,200	20,0	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
039	18,297	18,497	0,200	36,7	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
040	18,497	18,697	0,200	17,2	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
041	18,697	18,897	0,200	19,2	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
042	18,897	19,097	0,200	20,7	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
043	19,097	19,297	0,200	20,6	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
044	19,297	19,497	0,200	28,9	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
045	19,497	19,697	0,200	23,4	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
046	19,697	19,897	0,200	21,9	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
047	19,897	20,097	0,200	27,0	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
048	20,097	20,297	0,200	36,1	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
049	20,297	20,497	0,200	25,8	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
050	20,497	20,697	0,200	18,1	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA



051	20,697	20,897	0,200	36,9	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
052	20,897	21,097	0,200	27,1	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
053	21,097	21,297	0,200	28,0	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
054	21,297	21,497	0,200	34,2	3,3	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
055	21,497	21,697	0,200	23,1	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
056	21,697	21,897	0,200	24,9	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
057	21,897	22,097	0,200	23,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
058	22,097	22,297	0,200	20,9	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
059	22,297	22,497	0,200	30,2	3,5	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
060	22,497	22,697	0,200	24,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
061	22,697	22,897	0,200	17,8	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
062	22,897	23,097	0,200	20,1	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
063	23,097	23,297	0,200	25,9	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
064	23,297	23,497	0,200	29,3	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
065	23,497	23,697	0,200	26,1	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
066	23,697	23,897	0,200	26,3	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
067	23,897	24,097	0,200	19,9	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
068	24,097	24,297	0,200	35,9	3,2	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
069	24,297	24,497	0,200	21,9	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
070	24,497	24,697	0,200	23,5	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
071	24,697	24,897	0,200	20,1	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais



072	24,897	25,097	0,200	20,4	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
073	25,097	25,297	0,200	18,0	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
074	25,297	25,497	0,200	38,3	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
075	25,497	25,697	0,200	38,1	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
076	25,697	25,897	0,200	22,5	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
077	25,897	26,097	0,200	19,3	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
078	26,097	26,297	0,200	15,6	4,2	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
079	26,297	26,497	0,200	25,1	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
080	26,497	26,697	0,200	24,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
081	26,697	26,897	0,200	22,6	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
082	26,897	27,097	0,200	22,8	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
083	27,097	27,297	0,200	18,8	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
084	27,297	27,497	0,200	23,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
085	27,497	27,697	0,200	18,9	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
086	27,697	27,884	0,187	26,3	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais



- Decrescente:

ANEXO - D													
PLANILHA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE GRAVIDADE GLOBAL EXPEDITO - IGGE													
SERVIÇO: LVC				KM:				Nº PISTA = 1 / LADO: D		LE	LD	DIA / MÊS / ANO: 15/10/25	
RODOVIA: GO-020				INICIAL: 27,88		FINAL: 10,70		LARGURA DA PISTA:		3,50	3,50		
SRE: 020EGO0015								LARGURA DO ACOSTAMENTO:		0,00	1,80		
SENTIDO / PERCURSO: DECRESCENTE				Horario									
SEGMENTO: Do Km 27,884 ao 10,697				INICIAL:		FINAL:							
EXTENSÃO: 17,187 Km				7:00		7:40		VMD:		40			
SEGMENTO:				RESULTADOS									
Nº DO SEGMENTO	ODÔMETRO (km)		EXTEN SÃO	IGGE	ICPF	IES - ÍNDICE DO ESTADO DA SUPERFÍCIE			OBSERVAÇÕES CONFORME CONCEITO DO ICPF				
	INICIO	FINAL				VALOR	CÓDIGO	CONCEITO					
001	27,884	27,697	0,187	22,1	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
002	27,697	27,497	0,200	23,5	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
003	27,497	27,297	0,200	26,6	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
004	27,297	27,097	0,200	22,5	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
005	27,097	26,897	0,200	25,8	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
006	26,897	26,697	0,200	16,6	4,2	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA				
007	26,697	26,497	0,200	25,5	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
008	26,497	26,297	0,200	28,3	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
009	26,297	26,097	0,200	22,1	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
010	26,097	25,897	0,200	25,1	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
011	25,897	25,697	0,200	25,5	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				
012	25,697	25,497	0,200	16,3	4,2	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA				
013	25,497	25,297	0,200	22,8	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais				



014	25,297	25,097	0,200	28,0	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
015	25,097	24,897	0,200	39,0	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
016	24,897	24,697	0,200	28,9	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
017	24,697	24,497	0,200	27,3	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
018	24,497	24,297	0,200	15,4	4,2	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
019	24,297	24,097	0,200	24,7	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
020	24,097	23,897	0,200	27,7	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
021	23,897	23,697	0,200	39,1	3,0	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
022	23,697	23,497	0,200	26,2	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
023	23,497	23,297	0,200	18,5	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
024	23,297	23,097	0,200	18,4	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
025	23,097	22,897	0,200	21,8	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
026	22,897	22,697	0,200	25,0	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
027	22,697	22,497	0,200	37,6	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
028	22,497	22,297	0,200	27,4	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
029	22,297	22,097	0,200	30,9	3,5	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
030	22,097	21,897	0,200	31,3	3,4	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais



031	21,897	21,697	0,200	27,5	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
032	21,697	21,497	0,200	56,5	2,2	5	D	RUIM	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
033	21,497	21,297	0,200	28,4	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
034	21,297	21,097	0,200	19,1	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
035	21,097	20,897	0,200	18,4	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
036	20,897	20,697	0,200	21,9	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
037	20,697	20,497	0,200	20,8	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
038	20,497	20,297	0,200	26,5	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
039	20,297	20,097	0,200	24,5	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
040	20,097	19,897	0,200	29,7	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
041	19,897	19,697	0,200	27,9	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
042	19,697	19,497	0,200	23,3	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
043	19,497	19,297	0,200	19,6	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
044	19,297	19,097	0,200	25,1	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
045	19,097	18,897	0,200	26,4	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
046	18,897	18,697	0,200	40,0	3,0	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
047	18,697	18,497	0,200	43,5	2,8	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal



048	18,497	18,297	0,200	40,7	3,0	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
049	18,297	18,097	0,200	29,8	3,5	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
050	18,097	17,897	0,200	27,1	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
051	17,897	17,697	0,200	21,9	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
052	17,697	17,497	0,200	26,4	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
053	17,497	17,297	0,200	20,7	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
054	17,297	17,097	0,200	25,3	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
055	17,097	16,897	0,200	27,1	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
056	16,897	16,697	0,200	24,2	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
057	16,697	16,497	0,200	24,1	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
058	16,497	16,297	0,200	27,1	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
059	16,297	16,097	0,200	52,4	2,4	5	D	RUIM	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
060	16,097	15,897	0,200	69,2	1,5	8	E	PÉSSIMO	RECAPEAMENTO COM CORREÇÕES PRÉVIAS - Defeitos generalizados com correções prévias em áreas localizadas – remendos superficiais ou profundos
061	15,897	15,697	0,200	44,3	2,8	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
062	15,697	15,497	0,200	57,2	2,1	5	D	RUIM	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
063	15,497	15,297	0,200	41,8	2,9	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
064	15,297	15,097	0,200	41,6	2,9	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal



065	15,097	14,897	0,200	41,1	2,9	4	C	REGULAR	CORREÇÃO DE PONTOS LOCALIZADOS OU RECAPEAMENTO - Pavimento trincado, com "panelas" e remendos pouco frequentes e com irregularidade longitudinal ou transversal
066	14,897	14,697	0,200	39,3	3,0	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
067	14,697	14,497	0,200	38,2	3,1	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
068	14,497	14,297	0,200	19,5	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
069	14,297	14,097	0,200	24,8	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
070	14,097	13,897	0,200	21,0	3,9	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
071	13,897	13,697	0,200	25,7	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
072	13,697	13,497	0,200	17,8	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
073	13,497	13,297	0,200	20,9	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
074	13,297	13,097	0,200	23,6	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
075	13,097	12,897	0,200	23,2	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
076	12,897	12,697	0,200	28,7	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
077	12,697	12,497	0,200	33,2	3,3	3	C	REGULAR	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
078	12,497	12,297	0,200	24,3	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
079	12,297	12,097	0,200	25,5	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
080	12,097	11,897	0,200	27,3	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
081	11,897	11,697	0,200	20,2	4,0	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais



082	11,697	11,497	0,200	18,1	4,1	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA
083	11,497	11,297	0,200	25,5	3,7	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
084	11,297	11,097	0,200	29,0	3,6	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
085	11,097	10,897	0,200	23,8	3,8	2	B	BOM	APLICAÇÃO DE LAMA ASFÁLTICA OU MICROREVESTIMENTO - Desgaste superficial, trincas não muito severas em áreas não muito extensas, "panelas" e remendos pontuais
086	10,897	10,697	0,200	19,2	4,0	0	A	ÓTIMO	NECESSITA APENAS DE CONSERVAÇÃO ROTINEIRA

6.3.3 Segmentos Homogêneos e Soluções

Os dados anteriormente obtidos e apresentados possibilitam então a análise e definição dos segmentos homogêneos, conforme as tabelas a seguir:

- Crescente:

GO - 020										
TRECHO SRE:		020EGO0015		EXTENSÃO (KM)			LARGURA (M)		ACOSTAMENTO (M)	
INICIO:	Entr. GO-536			KM INICIAL	KM FINAL	TOTAL	LE	LD	LE	LD
FIM:	Entr. GO-414			10,69	27,88	17,19	3,5	3,5	0	1,8
KM INICIAL	KM FINAL	EXT (KM)	SENTIDO	SOLUÇÃO						
10,70	10,90	0,20	Crescente	MR/M1-5						
10,90	11,10	0,20	Crescente	MR/M1-5						
11,10	11,30	0,20	Crescente	MR/M1-5						
11,30	11,50	0,20	Crescente	MR/M1-5						
11,50	11,70	0,20	Crescente	MR/M1-5						
11,70	11,90	0,20	Crescente	MR/M1-5						
11,90	12,10	0,20	Crescente	MR/M1-5						
12,10	12,30	0,20	Crescente	MR/M1-5						
12,30	12,50	0,20	Crescente	MR/M1-5						
12,50	12,70	0,20	Crescente	MR/M1-5						
12,70	12,90	0,20	Crescente	MR/M1-5						
12,90	13,10	0,20	Crescente	MR/M1-5						
13,10	13,30	0,20	Crescente	MR/M1-5						
13,30	13,50	0,20	Crescente	MR/M1-5						
13,50	13,70	0,20	Crescente	MR/M1-5						
13,70	13,90	0,20	Crescente	MR/M1-5						
13,90	14,10	0,20	Crescente	MR/M1-5						
14,10	14,30	0,20	Crescente	MR/M1-5						
14,30	14,50	0,20	Crescente	MR/M1-5						
14,50	14,70	0,20	Crescente	MR/M1-5						
14,70	14,90	0,20	Crescente	MR/M1-5						
14,90	15,10	0,20	Crescente	MR/M1-5						
15,10	15,30	0,20	Crescente	MR/M1-5						



15,30	15,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
15,50	15,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
15,70	15,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
15,90	16,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
16,10	16,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
16,30	16,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
16,50	16,70	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
16,70	16,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
16,90	17,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
17,10	17,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
17,30	17,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
17,50	17,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
17,70	17,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
17,90	18,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
18,10	18,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
18,30	18,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
18,50	18,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
18,70	18,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
18,90	19,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
19,10	19,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
19,30	19,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
19,50	19,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
19,70	19,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
19,90	20,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
20,10	20,30	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
20,30	20,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
20,50	20,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
20,70	20,90	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
20,90	21,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
21,10	21,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
21,30	21,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
21,50	21,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
21,70	21,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
21,90	22,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
22,10	22,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
22,30	22,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
22,50	22,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
22,70	22,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
22,90	23,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
23,10	23,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
23,30	23,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
23,50	23,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
23,70	23,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
23,90	24,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
24,10	24,30	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
24,30	24,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
24,50	24,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
24,70	24,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
24,90	25,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
25,10	25,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
25,30	25,50	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
25,50	25,70	0,20	Crescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
25,70	25,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
25,90	26,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
26,10	26,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
26,30	26,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
26,50	26,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
26,70	26,90	0,20	Crescente	MR/M1-5
26,90	27,10	0,20	Crescente	MR/M1-5
27,10	27,30	0,20	Crescente	MR/M1-5
27,30	27,50	0,20	Crescente	MR/M1-5
27,50	27,70	0,20	Crescente	MR/M1-5
27,70	27,88	0,19	Crescente	MR/M1-5



- Decrescente:

GO - 020										
TRECHO SRE:		020EGO0015		EXTENSÃO (KM)			LARGURA (M)		ACOSTAMENTO (M)	
INICIO:	Entr. GO-536			KM INICIAL	KM FINAL	TOTAL	LE	LD	LE	LD
FIM:	Entr. GO-414			10,69	27,88	17,19	3,5	3,5	0	1,8
KM INICIAL	KM FINAL	EXT (KM)	SENTIDO	SOLUÇÃO						
27,88	27,70	0,19	Decrescente	MR/M1-5						
27,70	27,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
27,50	27,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
27,30	27,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
27,10	26,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
26,90	26,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
26,70	26,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
26,50	26,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
26,30	26,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
26,10	25,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
25,90	25,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
25,70	25,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
25,50	25,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
25,30	25,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
25,10	24,90	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
24,90	24,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
24,70	24,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
24,50	24,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
24,30	24,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
24,10	23,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
23,90	23,70	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
23,70	23,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
23,50	23,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
23,30	23,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
23,10	22,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
22,90	22,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
22,70	22,50	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
22,50	22,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
22,30	22,10	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
22,10	21,90	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
21,90	21,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
21,70	21,50	0,20	Decrescente	RL2% + REC10% - 20cm + Rep ou H3						
21,50	21,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
21,30	21,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
21,10	20,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
20,90	20,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
20,70	20,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
20,50	20,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
20,30	20,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
20,10	19,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
19,90	19,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
19,70	19,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
19,50	19,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
19,30	19,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
19,10	18,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5						
18,90	18,70	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
18,70	18,50	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						
18,50	18,30	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2						



18,30	18,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
18,10	17,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
17,90	17,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5
17,70	17,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5
17,50	17,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
17,30	17,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
17,10	16,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
16,90	16,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5
16,70	16,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5
16,50	16,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
16,30	16,10	0,20	Decrescente	RL2% + REC10% - 20cm + Rep ou H3
16,10	15,90	0,20	Decrescente	RL2% + RES10% - 45cm + Rep ou H3
15,90	15,70	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
15,70	15,50	0,20	Decrescente	RL2% + REC10% - 20cm + Rep ou H3
15,50	15,30	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
15,30	15,10	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
15,10	14,90	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
14,90	14,70	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
14,70	14,50	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
14,50	14,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
14,30	14,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
14,10	13,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
13,90	13,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5
13,70	13,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5
13,50	13,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
13,30	13,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
13,10	12,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
12,90	12,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5
12,70	12,50	0,20	Decrescente	RL1% + FD10% - 3cm + M1 ou M2
12,50	12,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
12,30	12,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
12,10	11,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
11,90	11,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5
11,70	11,50	0,20	Decrescente	MR/M1-5
11,50	11,30	0,20	Decrescente	MR/M1-5
11,30	11,10	0,20	Decrescente	MR/M1-5
11,10	10,90	0,20	Decrescente	MR/M1-5
10,90	10,70	0,20	Decrescente	MR/M1-5



7 RESUMO DAS SOLUÇÕES

A fim de compreender as análises e projeto desenvolvido, a tabela abaixo sumariza as soluções frente a todos os trechos levantados no projeto, com quantitativos em quilômetros e porcentagem de cada tipo de intervenção.

Tabela 8 - Resumo das Soluções

S.R.E.	Sentido Tráfego	Tipo Pista	Extensão (Km)	Micro		Rep. Superficial		Rep. Profundo		Reconstrução		% CRÍTICA
				Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	
020EGO0010	CRESCENTE	DUPLA	10,69	6,00	56%	4,65	43%	-	0%	-	0%	0%
020EGO0010	DECRESCENTE		10,69	4,00	37%	6,65	62%	-	0%	-	0%	0%
020EGO0015	CRESCENTE	DUPLA	17,19	14,99	87%	2,20	13%	-	0%	-	0%	0%
020EGO0015	DECRESCENTE		17,19	13,39	78%	3,00	17%	0,60	3%	0,20	1%	5%
			55,76	38,38	69%	16,50	30%	0,60	1%	0,20	0%	1%

Onde, levando em conta todo o trecho em estudo da GO-020 (55,76 Km, considerando que toda a rodovia em estudo é dupla), 38,38 Km (aprox. 69% do trecho total) necessitam apenas de rejuvenescimento de capa por microrrevestimento, 17,30 km (aprox. 30% do trecho total) com intervenções superficiais e 0,8 Km (aprox. 1% do trecho total) com intervenções profundas ou críticas.



8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Neste tópico são abordados os serviços que necessitam ser levantados e planejados, haja vista que necessários para a execução do projeto principal objeto deste caderno.

Neste sentido, cita-se a sinalização provisória. Tendo em vista a natureza dos serviços a serem desenvolvidos, de manutenção, a definição da sinalização a ser utilizada ficará a cargo da executora, que deverá avaliar as características particulares de cada local e situação, implementando a mais adequada.

8.1 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS

O projeto de sinalização visa realizar uma comunicação eficiente frente a via e seus usuários, proporcionando uma operação fluída e segura pela mesma. Por meio desta é possibilitada a regulamentação, indicação e mesmo advertência.

8.1.1 Sinalização de obras

Em obras de manutenção viária faz-se imprescindível o conhecimento e aplicação eficiente dos dispositivos de canalização e segurança. Esta se caracteriza como uma sinalização temporária que acompanha o processo executivo das intervenções, possibilitando as atividades da equipe de serviço com segurança e a mobilidade possibilitada. Os dispositivos são previstos e devem seguir o prescrito no Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias - IPR 738 (DNIT, 2010), bem como o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII (CONTRAN, 2017), que trata da sinalização temporária.

Nestes manuais são ainda apresentados alguns projetos-tipo, os quais deverão ser seguidos, de acordo com as características da via e da operação a ser executada. Ficando a encargo da executora a definição e uso da sinalização mais adequada a cada qual situação, sempre com vistas a melhor gestão da

seguridade global e manutenção da mobilidade da via. Abaixo é então apresentado, como exemplo, um projeto-tipo amplamente utilizado, aplicado a vias de pista simples, executa-se o bloqueio de meia pista, alternando-se a passagem do tráfego, por meio da operação PARE e SIGA. Por sua vez, na imagem posterior, são também apresentados alguns dispositivos de canalização.

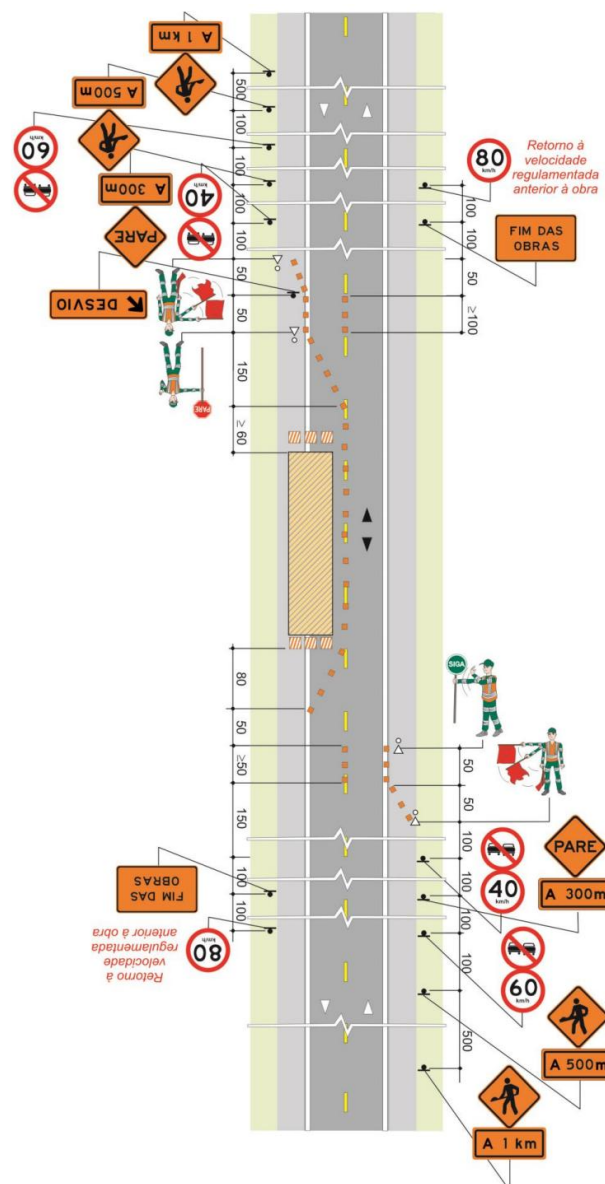


Figura 4 - Projeto-tipo 3: Pista Simples, bloqueio de meia pista com passagem alternada, operação PARE e SIGA (CONTRAN, 2017)

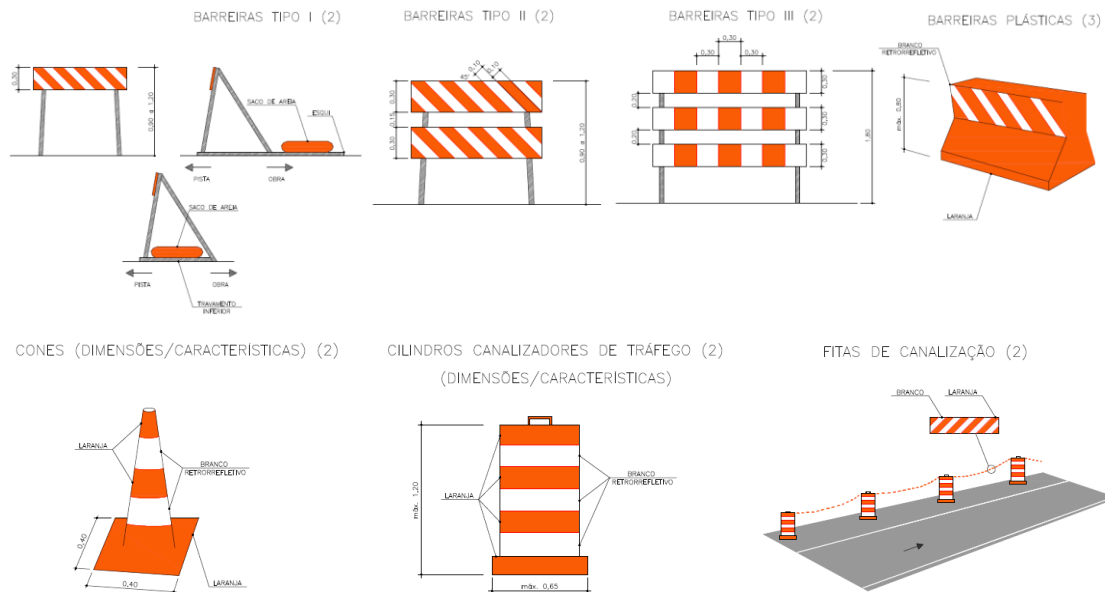


Figura 5 - Detalhes sinalização de serviço

Tendo-se em vista o uso imprescindível de sinalização vertical, abaixo são descritas algumas características desta.

8.1.2 Sinalização Vertical

A sinalização vertical, por sua vez, estabelece a comunicação com os usuários por meio de dispositivos implantados na posição vertical, como placas, painéis e dispositivos auxiliares. No que tange as cores e características aceitáveis das películas das placas projetadas, devem ser consultadas as Norma NBR 14.644:2013 (Sinalização vertical viária - Películas - Requisitos, com ênfase ao Item 3.3, que aborda quanto a cor e luminância).

Quanto ao material das placas, o Volume VII (CONTRAN, 2017) e a publicação IPR 738 (DNIT, 2010) indicam o aço, alumínio ou outro especificado pelo DNIT e/ou ABNT, devendo este ser durável e resistente às condições climáticas. A placa deve ainda ser recoberta por película retrorrefletiva, com características em acordo com a NBR 14891 (Sinalização Vertical Viária - Placas) e NBR 14644 (Sinalização Vertical Viária - Películas - Requisitos). O verso da placa, por sua vez, deve ser fosco.



Os suportes deverão suportar adequadamente a estrutura, impedindo seu deslocamento ou rotação. Para sinalizações temporárias, podem ser portáteis ou removíveis. Em caso de serviços de natureza emergencial, móvel ou de curta duração, admite-se o uso de tripes, cavaletes ou suportes moveis, desde que resistentes aos esforços de vento e posicionados adequadamente.

Todos os aspectos referentes à sinalização deverão atender às normas vigentes técnicas vigentes, componentes do Sistema Nacional de Trânsito (SNT), DNIT, ABNT ou internacionais consagradas.

9 ORIENTAÇÕES EXECUTIVAS

Os serviços de recuperação propostos neste projeto e especificações referenciadas objetiva rejuvenescer e melhorar a condição de tráfego das rodovias e deverão ser programados de forma a atender os Parâmetros de Desempenho adequados ao tráfego seguro e econômico dos usuários da rodovia.

As presentes soluções executivas propostas neste volume de projeto são baseadas em avaliações realizadas por meio das instruções contidas na **IP-11 – Projeto de Reabilitação Funcional**. Informa-se que em sua maioria as soluções são de caráter de rejuvenescimento, para tanto, conforme especificado no projeto, deverá ser executado em duas camadas, uma com a finalidade de selagem (apenas largura de plataforma da rodovia) e outra de regularização (plataforma e acostamento da rodovia), sendo necessárias algumas intervenções pontuais de reparos superficiais ou profundos, sempre respeitando os valores máximos estipulados.

Deste modo, as atividades deverão ser iniciadas pelos reparos dos defeitos pontuais, levando em consideração as instruções da **IP-11 (GOINFRA, 2023)** e do **Manual de Conservação e Manutenção Rodoviária (GOINFRA, 2024)**, onde as camadas comprometidas deverão ser removidas e reconstruídas de acordo com as especificações normativas da GOINFRA, possibilitando o início dos serviços de microrrevestimento. Neste sentido, tendo em vista a distância entre os pontos de reparo, volume de material reduzido e tempo executivo necessário para execução dos serviços de reparos superficiais e profundos, deverá ser seguido as especificações de aplicação do material de CBUQ, **ES-PAV 012 – Camadas de Misturas Asfálticas usinadas a quente** (Goinfra, 2020). Isto a fim de resguardar a qualidade do material e o processo executivo ao longo de toda frente de serviço, uma vez que tal material é aplicado em temperatura elevada.

Para controle de qualidade dos materiais e da correta execução dos serviços a serem realizados referentes ao rejuvenescimento, deverão ser seguidas as



prescrições da normativa de especificação de serviços **ES-PAV 014 – Microrrevestimento Asfáltico a Frio** (Goinfra, 2019). Mediante a qual são estabelecidos parâmetros dos materiais, composição da mistura, metodologias executivas, restrições devidas condições climáticas e ainda controle tecnológico e geométrico. Podendo-se citar a inviabilidade executiva em dias de chuva, para devido aproveitamento das soluções propostas, bem como que as misturas asfálticas deverão ser processadas em usinas apropriadas, que possuam condições de produzir misturas asfálticas uniformes e homogêneas ao longo de toda a atividade.

Destaca-se que as interferências entre a execução das obras e a manutenção do tráfego no trecho definem a necessidade de um planejamento das intervenções, de modo a operar de modo consistente e otimizado.

Ao término dos trabalhos a empresa deverá apresentar à GOINFRA relatório detalhado com registros fotográficos, consolidando todos os serviços efetivamente executados, com as respectivas quantidades, em projeto “as built”. Tal providência deverá ser realizada antes da medição final dos serviços.

É imprescindível que todos os serviços sejam realizados de acordo com os critérios de aceitação da GOINFRA mediante acompanhamento e validação do gestor/fiscal.

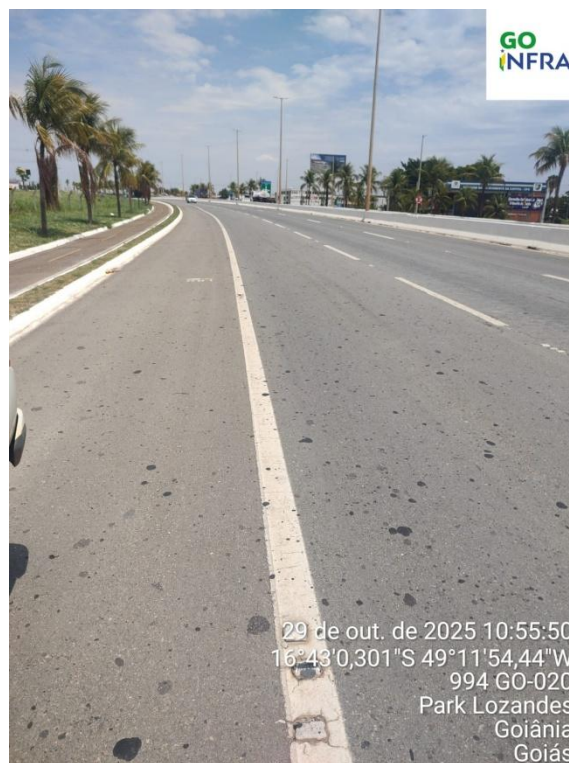


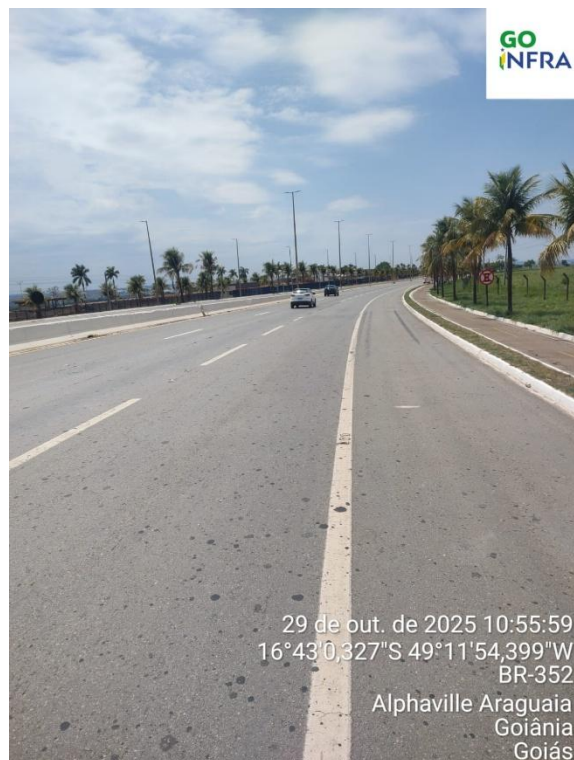
10 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Neste tópico são apresentadas fotografias, evidenciando o aspecto visual da superfície dos pavimentos frente a cada uma das SREs analisadas.

• SRE 020EGO0010







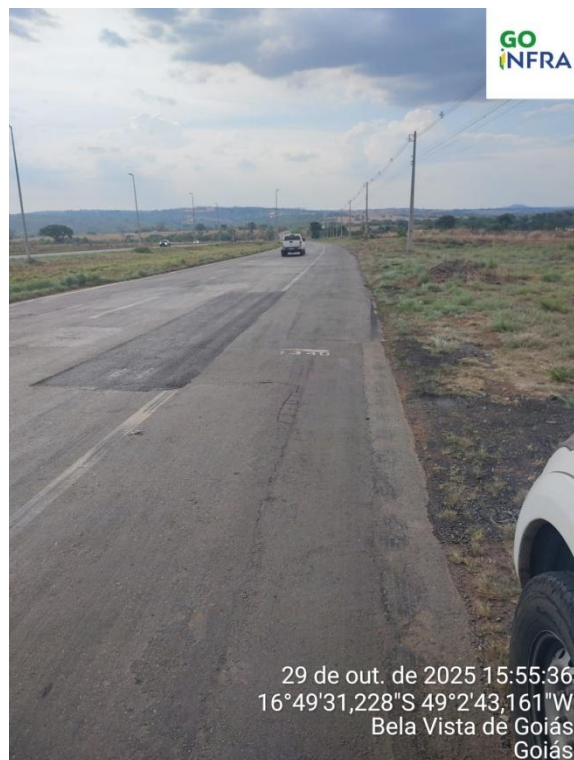






- SRE 020EGO0015









11 CONCLUSÃO

Frente as informações apresentadas nesse documento e em conformidade com os anexos e a vistoria realizada no trecho, esta gerencia de projetos considera que os trechos em questão, se encontram aptos a receber intervenções do tipo Reabilitação Funcional de Malha Pavimentada. Para balizamento dos defeitos encontrados no trecho, o memorial de cálculo contempla detalhadamente a condição do pavimento, provendo as informações referentes a toda as orientações para execução dos serviços.

Ressalta-se que o estudo teve como base documentos e dados repassados à esta gerencia para devida realização do projeto. Documentos como o inventario de defeitos e contagem de tráfego (SGP), e o LVC (Supervisora ETEL), utilizados como parâmetro para validação do projeto de reabilitação aplicados a cada segmento, utilizando-se para tanto as normativas da GOINFRA e DNIT. Por meio destes, foram ainda evidenciados segmentos com necessidade de intervenções mais pesadas e melhoramentos pontuais, porém, não ultrapassando a quantidade limite do trecho total para emprego das intervenções referentes a reabilitação funcional, conforme estabelecido pela **IP-11** (Projeto de Reabilitação Funcional).

Em função do lapso temporal da data de realização do projeto, dos tramites licitatórios para a celebração do contrato e a efetiva data de execução desta reabilitação, poderá haver alteração dos quantitativos estimados neste projeto.



12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este caderno tem como objetivo principal fornecer embasamento técnico para a contratação dos serviços executivos subsequentes. Ele reúne informações essenciais, como dados técnicos, pontos georreferenciados e soluções propostas, que servirão de base para a instrução do processo licitatório.

Os projetos executivos e os projetos relacionados a área de influência serão definidos pela empresa contratada, sempre alinhados ao interesse público e a economia de execução e utilização. Os serviços deverão considerar a facilidade de implementação e incluir análises de impactos ambientais e aspectos de acessibilidade.

Adicionalmente, todos os serviços deverão estar em conformidade com as normativas vigentes, atendendo às diretrizes estabelecidas pela Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes (GOINFRA) e pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

NOTA 01: As verificações e soluções adotadas tem como referência a Instrução de Projetos Rodoviários IP-11 GOINFRA – Projeto de Reabilitação Funcional.



13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **DNIT 2006**, Publicação IPR – 720 – Manual de restauração de Pavimentos asfálticos
- **DNIT 2006**, Publicação IPR - 723 – Manual de estudos de Tráfego
- **DNIT 035/2018** - ES – Pavimentação asfáltica – Microrrevestimento asfáltico – Especificação de serviço
- **GOINFRA ES-PAV 014/2019** - Pavimentação – Microrrevestimento Asfáltico a Frio.
- **GOINFRA ES-PAV 012/2019** - Pavimentação – Camadas de Misturas Asfálticas Usinadas a Quente.
- **GOINFRA IP-11 - 2023/001**, Instrução de Projetos Rodoviários - IP-11 - Projeto de Reabilitação Funcional de Pavimentos Flexíveis.
- **GOINFRA IP-05 - 2023/001**, Instrução de Projetos Rodoviários - IP-05 GOINFRA – Estudos de Tráfego.
- **GOINFRA IP-06 - 2023/001**, Instrução de Projetos Rodoviários - IP-06 GOINFRA – Levantamento Visual Contínuo – LVC
- **GOINFRA 2024**, Manual de Conservação e Manutenção Rodoviária - Obras Rodoviárias de Pequeno Porte e Conservação Rodoviária



14 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente relatório elaborado trata das informações gerais dos serviços de reabilitação funcional a serem implantados nas SREs (**020EGO0010** e **020EGO0015**), pertencentes a **GO-20**, localizados no estado de Goiás. Encerra-se através deste termo, possuindo 69 (SESENTA E NOVE) páginas incluindo esta.

Goiânia, 03/11/2025.